

Министерство образования Республики Беларусь



Белорусский национальный технический университет

НИРС-79

Материалы 79-й научно-практической
конференции студентов

Минск, 20 апреля 2023 г.

Минск БНТУ 2023

УДК 082 (476)

Составители:
Голубцова Е.С., Шавель А.Н.

Сборник подготовлен по итогам 79-й научно-практической конференции студентов БНТУ, в который включены доклады, представленные на секциях «Иностранные языки», «Менеджмент», «Промышленный дизайн и упаковка», «Социальное управление», «Таможенное дело», «Энергоэффективные технологии».

Данный сборник адресуется широкому кругу лиц, интересующихся темами, рассматриваемыми на конференции.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ «ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ»

| | |
|--|----|
| EINFÜHRUNG UND VERWENDUNG DER MIKROSENSOREN IM FAHRZEUG: MEMS-TECHNOLOGIE | |
| Агиевич Е.Д., Ситко В.И..... | 30 |
| 中国与白俄罗斯之间的物流 | |
| Алексахин Е.А. | 33 |
| MOTIVATION AND STAFF INCENTIVES IN MANAGEMENT | |
| Афанасьев В.С. | 37 |
| UNIFIED AUTOMATED INFORMATION SYSTEM OF CUSTOMS AUTHORITIES OF THE REPUBLIC OF BELARUS | |
| Байдак Е.С. | 39 |
| EFFECTIVE PROJECT MANAGEMENT IN THE ENTERPRISE: METHODS AND TOOLS | |
| Барнатович Я.Ю..... | 42 |
| VERGLEICH DER ERDÖL- UND ERDGASFÖRDERUNG | |
| Бельский В.В. | 44 |
| 叉车智能视频监控系統KIWI-EYE | |
| Бондарь Е.В. | 46 |
| WAYS TO IMPROVE THE EFFECTIVENESS OF THE RISK MANAGEMENT SYSTEM | |
| Брагина В.И., Смирнова Д.Д. | 50 |
| 中国国内航空客运旅行的趋势 | |
| Брукунов М. И. | 52 |
| «一带一路»框架下中白物流合作发展 | |
| Бычкевич Е.А. | 55 |
| ENGINEERING-AKTIVITÄTEN | |
| Василевская А.С., Михайлова А.В..... | 58 |
| 白俄罗斯和中国在文化艺术领域的国际合作发展前景 | |
| Видрук Д.А..... | 61 |
| THE ENVIRONMENTAL ASPECT OF THE USE OF HEAT PUMPS | |
| Войцеховский А.Н. | 66 |

| | |
|--|----|
| EINSATZGEBIETE VON LASERTECHNOLOGIEN | |
| Вольский Т.В. | 68 |
| HOHE EFFIZIENZSTEIGERUNG DES COMPUTERS DURCH KRISTALLE UND LASER | |
| Ворох М.А., Покатилов А.А. | 71 |
| 商业数字化环境下管理领导素质的发展 | |
| Гавриленко Е. О., Иванов А. Д. | 73 |
| HUMAN TRAFFICKING: CONCEPT AND TYPES | |
| Гайдученко А.А., Слабодчикова В.В. | 75 |
| 在中国最佳仓库位置的选择 | |
| Гапонцева М.В., Бугаева Д.Л. | 77 |
| NON-TARIFF REGULATION OF FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY | |
| Гвоздь Е. С., Сеницына В. С. | 79 |
| HOW ECOLOGY HAS CHANGED PACKING MATERIALS | |
| Глаз М.Ю. | 81 |
| ENTWICKLUNG ALTERNATIVENERGETIK IN DER REPUBLIK BELARUS | |
| Глушич В.И. | 83 |
| 中国的自动驾驶货车 | |
| Гойда М.А. | 85 |
| INNOVATION RISK MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION OF THE ECONOMY | |
| Голубцова А. В. | 88 |
| UMWELTVERPACKUNG ALS BEDINGUNG DES UMWELTBEWUSSTEN VERHALTENS | |
| Гордиёнок Е.А., Каленкович Ю.А. | 90 |
| UNEMPLOYMENT AS A THREAT TO THE ECONOMIC SECURITY OF THE REPUBLIC OF BELARUS | |
| Горельчик А.Р. | 94 |
| Bedeutung von Engineering: Heute und früher | |
| Грайко И.А. | 96 |
| POSITIVE UND NEGATIVE ASPEKTE DES BILBAO-EFFEKTS | |
| Доропей Б.М., Козловский Е.П. | 99 |

| | |
|--|-----|
| SOCIAL MOBILITY IN THE 21 ST CENTURY | |
| Дроздович С.И. | 103 |
| HISTOIRE DES VOITURES FRANÇAISES | |
| Дурко Я. А. | 104 |
| LA LOGISTIQUE VERTE | |
| Еска А.А., Денивич М.В. | 106 |
| DE CONTRÔLE-DE MESURE INSTRUMENTS | |
| Запрудская И.И. | 109 |
| 中国内河运输 | |
| Зотова Ю.Д., Карпук Т.А. | 111 |
| PROTHESEN: EINSATZGEBIETE UND HILFE BEI PROBLEMEN | |
| Иванова Е.И. | 114 |
| PECULIARIDADES DE LA PROFESIÓN DEL TASADOR INMOBILIARIO | |
| Иванчик Д.И. | 117 |
| INFORMATION WEAPONS AS A SOCIALLY FUNCTIONAL INNOVATION | |
| Ивахова А. В. | 119 |
| TRANSPORTAGENTUR IN DER TRANSPORTLOGISTIK | |
| Ивчин М. В. | 121 |
| PAN-EUROPEAN ADVERTISING | |
| Исаенко М.А. | 123 |
| BESONDERHEITEN VON INGENIEURBERUF | |
| Казак А.Н. | 125 |
| STAGES OF FORMATION AND CORRECTION OF THE MANAGER'S IMAGE | |
| Каляда В.Д. | 128 |
| LES TRANSPORTS ALTERNATIFS EN FRANCE ET EN BÉLARUS | |
| Камлёнок М. М. | 129 |
| LA MARCHE DES SERVICES DE TRANSPORT DE LA REPUBLIQUE DU BELARUS | |
| Камлёнок М. М. | 132 |
| ENTWICKLUNG UND MODERNE ANWENDUNG VON ROBOTERN | |
| Карпуть Д.С., Шемет В.А. | 135 |

| | |
|--|-----|
| SÉCURITÉ INDUSTRIELLE | |
| Климёнок У.Б. | 138 |
| 中国停车位的问题 | |
| Кобель А. О. | 139 |
| ADMINISTRATIVE MANAGEMENT METHODS | |
| Ковалёв Т.Д. | 143 |
| 中国汽车工业的形成 | |
| Ковальчук С.А. | 144 |
| LAGERVERWALTUNGSSYSTEM: OPTIMIERUNG DER LAGERVERWALTUNG | |
| Ковальчук С. А. | 148 |
| 運輸物流中的現代貨物密封方式 | |
| Колоденко Е.А., Миславская П.С. | 151 |
| PROFILING AND ITS PLACE IN THE ACTIVITIES OF CUSTOMS AUTHORITIES | |
| Колтун А.А., Потапчук Т.Д. | 154 |
| ÖKOLOGISCHE PROBLEME UND IHRE ALTERNATIVEN LÖSUNGEN | |
| Конова М.А., Клемантович В.В. | 156 |
| KEY CUSTOMS PROCEDURES | |
| Коноплёва Е.М. | 159 |
| PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS | |
| Константинов Н.С. | 162 |
| FREE CUSTOMS ZONES AS A FEATURE OF CUSTOMS REGULATION IN THE FEZ | |
| Королько Д.Д. | 165 |
| FÍSICA EN LA ARQUITECTURA | |
| Королько М.Ю. | 167 |
| WASSERSTOFFAUTOS: FAHRZEUGE DER ZUKUNFT? | |
| Крымский И.А., Смажевский А.П. | 169 |
| AUTOMATISCHES ULTRASCHALL-RADPRÜFSYSTEM | |
| Крючков Н.И. | 172 |
| THE SYSTEM OF ACCOUNTING OF CUSTOMS PAYMENTS IN THE REPUBLIC OF BELARUS | |
| Лазяник Ю. Е. | 175 |

| | |
|--|-----|
| GESCHICHTE DER ROBOTIK UND IHRE ANWENDUNG HEUTE Лаппо П.А..... | 177 |
| UNUSUAL CUSTOMS BANS IN DIFFERENT COUNTRIES Лецько О.А., Курицкая А.М. | 180 |
| DIGITAL TRANSFORMATION OF INDUSTRIAL ENTERPRISE MANAGEMENT Литвинко Д.К. | 183 |
| DEVELOPMENT OF THE CUSTOMS POLICY OF THE REPUBLIC OF BELARUS DURING THE PERIOD OF ECONOMIC SANCTIONS. Литвинюк К.В. | 185 |
| SONNENKOLLEKTOREN Лукашук А.С., Томашевич М.В..... | 188 |
| SMART HOME: WAS IST DAS EIGENTLICH? Малькевич Н.Э..... | 191 |
| ANWENDUNG DER KÜNSTLICHEN INTELLIGENZ IN ZUKUNFT Махонина Ю.В., Крамарева Д.А. | 194 |
| 中国铁路运输 Михалюк З.В. | 197 |
| REQUIREMENTS FOR THE TRANSPORTATION OF PETS ACROSS THE CUSTOMS BORDER BY AIR Мойсюк А.В., Мойсюк М.В..... | 199 |
| 磁悬浮列车 Налетко В. П., Явлаш Н. С..... | 202 |
| CORRUGATED CARDBOARD PACKAGING: HISTORY, MANUFACTURE, ADVANTAGES Новета А. П. | 203 |
| AUSWIRKUNGEN DER COVID 19-PANDEMIE AUF DIE LOGISTIKBRANCHE Павлович И.А., Горелова П.А..... | 206 |
| THE SIGNIFICANCE OF DETERMINING THE ORIGIN OF THE GOODS Перхурович М.А. | 209 |
| CUSTOMS TRANSIT PROCEDURE Платун М.С., Селешук Е.А. | 211 |

| | |
|---|-----|
| ENGINEERS ARE THE KEY TO THE FUTURE Плотников И.И. | 212 |
| PROFALING AT CUSTOMS Полозняк А.В. | 215 |
| FORMATION OF THE STATE CUSTOMS POLICY Полукошко Т.А., Сумаревич А.В. | 218 |
| LABOR STANDARDIZATION IN ENTERPRISES Прокофьев И.А. | 220 |
| BAUSTOFF-KNOW-HOW FÜR LEICHTBAUWEISEN Пташевская И.В., Павлюченко П.А. | 222 |
| CROSS-BORDER MONEY TRANSFERS OF INDIVIDUALS IN THE EAEU COUNTRIES Пшеничная Д.А. | 225 |
| MODERNE TECHNOLOGIEN IM AUTOMOBILBAU Рудько А. В. | 228 |
| CUSTOMS CONTROL REGARDING GOODS TRANSPORTED BY INTERNATIONAL POST Русакевич А.А. | 230 |
| PARALLEL IMPORT IN THE REPUBLIC OF BELARUS Руткевич П.И., Браковская Е.С. | 232 |
| JAVASCRIPT: PROGRAMMIERSPRACHE ZUM ERSTELLEN VON COMPUTERPROGRAMMEN UND WEBSEITEN Руцкий В.А. | 234 |
| PROBLEMS OF IDENTITY IDENTIFICATION UNDER CUSTOMS CONTROL Савко Д.Д. | 237 |
| INTERNATIONAL CONVENTIONS AND AGREEMENTS AS SOURCES OF CUSTOMS LAW Селешук Е.А., Платун М.С. | 240 |
| NEUROMARKETING IN PACKAGING Старосветская В. В. | 242 |
| STATE POLICY IN ENSURING THE ECONOMIC SECURITY OF THE ENTERPRISE Стасенкова А.Т. | 246 |

| | |
|---|-----|
| SPECIFICITY OF COLLECTING VALUE ADDED TAX AND EXCISE DUTIES IN THE IMPLEMENTATION OF FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY | |
| Струц Д.В., Потапчук Т.Д..... | 247 |
| INTENSIFICATION OF CONSUMPTION USING THE EXAMPLE OF THE ELECTRONICS MARKET | |
| Тарасенко А.Ю..... | 249 |
| THE ROLE OF MANAGERS IN THE MODERN ECONOMY | |
| Тимофеев А.А. | 251 |
| 中国的交通系统 | |
| Трахимчик К. А., Хотынюк А.В..... | 253 |
| APPLICATION OF NEW TECHNOLOGIES IN CUSTOMS CONTROL: ARTIFICIAL INTELLIGENCE, BIOMETRICS, BLOCKCHAIN | |
| Уланов А.А..... | 257 |
| RESPONSIBILITY FOR COMMITTING CRIMES IN THE FIELD OF TAXATION | |
| Хархаль М.А. | 261 |
| PR-SPECIALISTS IN CUSTOMS | |
| Хмелевская Е.В. | 263 |
| RESPONSIBILITY FOR SMUGGLING AND MEASURES TO PREVENT IT IN THE CUSTOMS SPHERE OF THE REPUBLIC OF BELARUS. | |
| Хмельницкая Е.М, Деде Ю.В. | 265 |
| USE OF THERMAL ACCUMULATORS | |
| Цумеров И.А. | 266 |
| 中国人民解放军 | |
| Черкасов Д.В..... | 267 |
| IMPROVING THE PROCEDURE FOR CROSSING THE CUSTOMS BORDER OF THE EURASIAN ECONOMIC UNION FOR GOODS CONTAINING INTELLECTUAL PROPERTY OBJECTS | |
| Шеламкова В.С. | 271 |
| DEHNUGSMESSUNG MIT HILFE VON DEHNUNGSSSENSOREN | |
| Шинкарёв А.А..... | 274 |
| VERWENDUNG VON INFORMATIONSTECHNOLOGIEN IN MEDIZIN | |
| Шиш Е.Н..... | 277 |

| | |
|--|-----|
| PRACTICE OF USING TECHNICAL MEANS OF CUSTOMS CONTROL Шкляр О.К., Марковец А.В. | 281 |
|--|-----|

| | |
|------------------------------------|-----|
| 中国无人驾驶汽车的发展 Ящембская А.С. | 283 |
|------------------------------------|-----|

СЕКЦИЯ «МЕНЕДЖМЕНТ»

| | |
|---|-----|
| ПОНЯТИЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО УЧЕТА Алешкевич Д.А. | 288 |
|---|-----|

| | |
|---|-----|
| СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВНУТРЕННЕГО ТУРИЗМА В БЕЛАРУСИ Алешкевич Д.А., Брадинская Д.В. | 289 |
|---|-----|

| | |
|---|-----|
| РАЗВИТИЕ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ Алешкевич Д.А. | 290 |
|---|-----|

| | |
|--|-----|
| ФОРМИРОВАНИЕ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПРИБЫЛИ ПРЕДПРИЯТИЯ Березун А.С. | 291 |
|--|-----|

| | |
|---|-----|
| НЕЙРОЛИНГВИСТИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ В ДЕЛОВОМ ОБЩЕНИИ Березун А.С., Сивцова И.Д. | 292 |
|---|-----|

| | |
|--|-----|
| ИЗУЧЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ И ЕГО РАЗМЕЩЕНИЯ ПО ТЕРРИТОРИИ СТРАНЫ Березун А.С. | 293 |
|--|-----|

| | |
|---|-----|
| ВЛИЯНИЕ РУКОВОДИТЕЛЯ НА СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ КЛИМАТ В КОЛЛЕКТИВЕ Березун А.С. | 294 |
|---|-----|

| | |
|---|-----|
| РОЛЬ И ЗАДАЧИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В УПРАВЛЕНИИ ПРОИЗВОДСТВОМ Березун А.С. | 295 |
|---|-----|

| | |
|--|-----|
| ПЕРСОНАЛ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ТУРИСТСКОГО ПРОДУКТА Брадинская Д.В., Алешкевич Д.А. | 296 |
|--|-----|

| | |
|--|-----|
| ТРУДОВАЯ МИГРАЦИЯ В БЕЛАРУСИ Брадинская Д.В. | 297 |
|--|-----|

| | |
|---|-----|
| ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ВЫГОРАНИЕ МЕНЕДЖЕРА Брадинская Д.В. | 298 |
|---|-----|

| | |
|--|-----|
| ПРОБЛЕМЫ, ВОЗНИКАЮЩИЕ НА ПУТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПОЛОЖЕНИЙ ВСЕОБЩЕГО МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА (TQM) Вошта А.Д. | 299 |
| К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ Гавриленко Е.О. | 300 |
| СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО: ЭВОЛЮЦИЯ ВЗГЛЯДОВ Гавриленко Е.О. | 301 |
| ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЦЕНУ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ Давыдчик Е.Н. | 302 |
| КОНФЛИКТОГЕНЫ КАК ПРИЧИНА ВОЗНИКНОВЕНИЯ КОНФЛИКТОВ Давыдчик Е.Н. | 303 |
| ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ Давыдчик Е.Н. | 304 |
| СПЕЦИФИКА EVENT-МАРКЕТИНГА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ Давыдчик Е.Н. | 305 |
| ОРГАНИЗАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ Давыдчик Е.Н. | 306 |
| МОТИВАЦИОННО-ВОЛЕВЫЕ КАЧЕСТВА МЕНЕДЖЕРА Давыдчик Е.Н. | 307 |
| РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ Дмитрук Д.В. | 308 |
| ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА Иванов А.Д. | 309 |
| ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛАСТИЧНОСТИ СПРОСА ПО ДОХОДУ ДЛЯ АНАЛИЗА ПОВЕДЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ Исаенко М.А., Сподобаева Е.И. | 310 |
| РОЛЬ И ЗАДАЧИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В УПРАВЛЕНИИ ПРОИЗВОДСТВОМ Калугина Е.А. | 311 |

| | |
|--|-----|
| РАЗВИТИЕ ЖИВОТНОВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ | |
| Калугина Е.А. | 312 |
| ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ И КОРРЕКЦИИ ИМИДЖА МЕНЕДЖЕРА | |
| Каляда В.Д. | 313 |
| МЕТОДИКА СТРАТЕГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ЗАТРАТ | |
| Кахно В.Ю., Михейкова А.А. | 314 |
| УЧЕТ АРЕНДЫ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ | |
| Кахно В.Ю. | 315 |
| ПРИНЯТИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ НА ОСНОВЕ МЕТОДА ДЕЛЬФИ | |
| Кахно В.Ю., Михейкова А.А. | 316 |
| УЧАСТИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА В РАЗРАБОТКЕ И ВНЕДРЕНИЕ СМК НА ПРЕДПРИЯТИИ | |
| Кахно В.Ю., Михейкова А.А. | 317 |
| ЛОЖЬ В НЕВЕРБАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ | |
| Киндрук К.А. | 318 |
| ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ ПО ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ РОЛИ В ПРОЦЕССЕ ВОСПРОИЗВОДСТВА | |
| Киндрук К.А. | 319 |
| РАЗВИТИЕ РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ | |
| Киндрук К.А. | 320 |
| СЧЕТА СИНТЕТИЧЕСКОГО И АНАЛИТИЧЕСКОГО УЧЕТА | |
| Кириковский И.В. | 321 |
| СТАТИСТИКА ЕСТЕСТВЕННОГО ДВИЖЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ | |
| Кириковский И.В. | 322 |
| УЧЕТ МОДЕРНИЗАЦИИ, РЕМОНТА И РЕКОНСТРУКЦИИ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ | |
| Климова Д.А. | 323 |
| МЕТОДЫ СНИЖЕНИЯ НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ И РИСКОВ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ | |
| Ковальчук Т.Д., Фещук Я.А. | 324 |
| СУЩНОСТЬ КРИЗИСА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ | |
| Ковальчук Т.Д., Фещук Я.А. | 325 |

| | |
|---|-----|
| ВСТУПЛЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В ВТО: ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ | |
| Ковальчук Т.Д., Фещук Я.А..... | 326 |
| УЧЕТ РАСЧЕТОВ С ПЕРСОНАЛОМ ПО ОПЛАТЕ ТРУДА | |
| Ковальчук Т.Д., Фещук Я.А..... | 327 |
| ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА НА ПРЕДПРИЯТИИ | |
| Ковш А.К., Кунцевич А.Д..... | 328 |
| ТАРГЕТИНГ В СОВРЕМЕННОМ МАРКЕТИНГЕ | |
| Кравец П.М. | 329 |
| ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТОРГОВЛИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ | |
| Кравец П.М. | 330 |
| КЛАССИФИКАЦИЯ СЧЕТОВ ПО ЭКОНОМИЧЕСКОМУ СОДЕРЖАНИЮ | |
| Кравец П.М. | 331 |
| РАЗВИТИЕ ТУРИЗМА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ | |
| Крук А.С. | 332 |
| МАНИПУЛЯЦИИ В РЕКЛАМЕ И СМИ | |
| Курейчик А.Д. | 333 |
| ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ | |
| Курейчик А.Д. | 334 |
| ФАКТОРЫ ВЛИЯНИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ КЛИМАТ В КОЛЛЕКТИВЕ | |
| Курейчик А.Д. | 335 |
| СОЦИАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ КАК МЕХАНИЗМ РЕГУЛИРОВАНИЯ В ОБЩЕСТВЕ | |
| Лёгенький Д.С..... | 336 |
| СТОИМОСТНАЯ ОЦЕНКА ОБЪЕКТОВ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА | |
| Манжурцев В.А..... | 337 |
| ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ | |
| Манжурцев В. А..... | 338 |

| | |
|--|-----|
| ОЦЕНКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ. МАТРИЧНЫЙ МЕТОД | |
| Манжурцев В.А..... | 339 |
| УЧЁТ СПИСАНИЯ И ВЫБЫТИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАПАСОВ | |
| Михейкова А.А. | 340 |
| ПРОБЛЕМА РОЖДАЕМОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ | |
| Мозалевский М.В. | 341 |
| ВЛИЯНИЕ РАССТАНОВКИ ПЕРСОНАЛА НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА | |
| Мозалевский М.В. | 342 |
| ОРГАНИЗАЦИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ РЕКЛАМНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ | |
| Молосай Д.Л..... | 343 |
| РАЗВИТИЕ НАУКИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ | |
| Мысливец Д.Н..... | 344 |
| ОРГАНИЗАЦИЯ ТРАДИЦИОННОГО ПРОИЗВОДСТВА КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ | |
| Низомиддинова Ш.Э. | 345 |
| ФИНАНСОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ | |
| Низомиддинова Ш.Э. | 346 |
| ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕТА ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА | |
| Онуфрейчик К.Д. | 347 |
| ЭТИКА БИЗНЕСА | |
| Павлович Я.Д. | 348 |
| РАБОТА В КОМАНДЕ: ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ | |
| Пашкевич А.Е. | 349 |
| ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГУЛИРУЮЩИХ СЧЕТОВ | |
| Пашкевич А.Е. | 350 |
| ПРОБЛЕМЫ НЕЙРОМАРКЕТИНГА | |
| Пашкевич А.Е. | 351 |
| АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОЦЕССА КЛАСТЕРИЗАЦИИ В МИРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ | |
| Пашкевич А.Е. | 352 |

| | |
|---|-----|
| ТЕНДЕНЦИЯ РАЗВИТИЯ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ Пашкевич А.Е. | 353 |
| БИЗНЕС-ПРОЦЕССЫ В СИСТЕМЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ Рагозик А.Д. | 354 |
| ПРОГНОСТИКА В ТЕОРИИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ Рагозик А.Д., Климова Д.А. | 355 |
| СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ Рагозик А.Д., Соловей Я.А. | 356 |
| ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ Рагозик А.Д. | 357 |
| УЧЁТ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИБЫЛИ НА ПРЕДПРИЯТИИ Рябченко А.В. | 358 |
| РАЗВИТИЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ, ПОЧТОВОЙ И КУРЬЕРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ Савеня В.И. | 359 |
| ПРОБЛЕМЫ МОЛОДОГО РУКОВОДИТЕЛЯ Савеня В.И. | 360 |
| ОТРАЖЕНИЕ НА СЧЕТАХ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА ПРОЦЕССА СНАБЖЕНИЯ Савеня В.И. | 361 |
| РАЗВИТИЕ ЖИВОТНОВОДСТВА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ Семёнова А.И. | 362 |
| ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ Сивцова И.Д. | 363 |
| СУЩНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ Сивцова И.Д. | 364 |
| ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ФРАНЧАЙЗИНГА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ Симон Е.Ю. | 365 |
| УЧЁТ РАСХОДОВ БУДУЩИХ ПЕРИОДОВ КАК ЭЛЕМЕНТ УЧЁТА ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ Симон Е.Ю. | 366 |
| ИННОВАЦИИ КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА Симон Е.Ю. Крачко Я.В. | 367 |

| | |
|--|-----|
| НЕВЕРБАЛИКА ОБМАНА В ДЕЛОВОМ ОБЩЕНИИ Сподобаева Е.И., Исаенко М.А. | 368 |
| ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ Туати Р. | 369 |
| МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА ОРГАНИЗАЦИИ Турсунов У.К. | 370 |
| ПЕРЕКРЕСТНАЯ ЭЛАСТИЧНОСТЬ СПРОСА: ТЕОРИЯ ИЛИ ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ Устинова А.И. | 371 |
| РАЦИОНАЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЯ КАК ФАКТОР ВЫБОРА Устинова А.И. | 372 |
| СИСТЕМА СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ Федорченко Е.В. | 373 |
| СУЩНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ Федорченко Е.В. | 374 |
| ГАЗЛАЙТИНГ КАК СПОСОБ МАНИПУЛИРОВАНИЯ Федорченко Е.В. | 375 |
| РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ И САНАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ В СИСТЕМЕ МЕР ПО АНТИКРИЗИСНОМУ УПРАВЛЕНИЮ Фещук Я.А., Ковальчук Т.Д. | 376 |
| ОСОБЕННОСТИ УЧЕТА РАСЧЕТОВ С ПЕРСОНАЛОМ ПО ПРОЧИМ ОПЕРАЦИЯМ Фещук Я.А., Ковальчук Т.Д. | 377 |
| СИСТЕМА СТИМУЛИРОВАНИЯ ЭКСПОРТА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ И ПРОБЛЕМА СОКРАЩЕНИЯ ЭКСПОРТА В СТРАНЫ ЕВРОСОЮЗА Фещук Я.А., Ковальчук Т.Д. | 378 |
| ЦЕНОВОЙ ПОТОЛОК КАК МЕТОД ПРЯМОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ Шестерикова А.Д. | 379 |
| ЭЛАСТИЧНОСТЬ СПРОСА ПО ДОХОДУ: ПРАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ Шестерикова А.Д. | 380 |

| | |
|--|-----|
| ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ | |
| Шупило В.Р. | 381 |
| КОНСЬЮМЕРИЗМ КАК ИНСТРУМЕНТ МАНИПУЛИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВОМ | |
| Шупило В.Р. | 382 |
| ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА | |
| Шупило В.Р. | 383 |
| МЕЖДУНАРОДНАЯ ТОРГОВАЯ ПАЛАТА | |
| Яблонская Н.А. | 384 |
| КИБЕРНЕТИКА В ТЕОРИИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ | |
| Яблонская Н.А. | 385 |
| УЧЕТ РАСЧЕТНЫХ ОПЕРАЦИЙ | |
| Яблонская Н.А. | 386 |
| К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ | |
| Янушевский Д.В. | 387 |
| ЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ | |
| Янушевский Д.В. | 388 |
| К ВОПРОСУ О ПРОБЛЕМЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО КЛИМАТА В КОЛЛЕКТИВЕ | |
| Янушевский Д.В. | 389 |

СЕКЦИЯ «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН И УПАКОВКА»

| | |
|--|-----|
| РАЗРАБОТКА БРЕНДОВОЙ ПРОДУКЦИИ БНТУ ИЗ ЭКОЛОГИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ | |
| Бобрик К.В. | 390 |
| ДИЗАЙН УПАКОВКИ НОВОГОДНЕГО ПОДАРКА ДЛЯ УЧАСТНИКОВ РЕСПУБЛИКАНСКОГО НОВОГОДНЕГО БАЛА ДЛЯ МОЛОДЕЖИ | |
| Гапеева У.О., Долгая В.В. | 392 |
| СТИЛИЗАЦИЯ ПРИРОДНЫХ ФОРМ В ПРОЕКТИРОВАНИИ СТУЛЬЕВ | |
| Галочкина А.А. | 396 |

| | |
|---|-----|
| ОБЗОР УПАКОВОК ДЛЯ ПОДСОЛНЕЧНЫХ МАСЕЛ В ТОРГОВЫХ СЕТЯХ БЕЛАРУСИ Гапеева У.О., Долгая В.В. | 399 |
| РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ УПАКОВКИ Горошкевич П.В., Новета А.П. | 403 |
| ЦВЕТОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ 2023 ГОДА В УПАКОВОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ Дынько Е.А., Лахтырева А.Д. | 405 |
| ТРЕНДЫ UI/UX-ДИЗАЙНА 2023 ГОДА Дынько Е. А., Глаз М.Ю. | 409 |
| АНТИКОРРУПЦИОННЫЕ ПЛАКАТЫ КАК СРЕДСТВО НРАВСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ МОЛОДЕЖИ Крупская П.Г. | 412 |
| АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ СТЕКЛА И СТЕКЛЯННОЙ УПАКОВКИ Луш А.А., Парамонова А. Е. | 416 |
| ВЕРСТКА РЕКЛАМНОЙ БРОШЮРЫ НА КОНКУРСЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА WORLDSKILLS BELARUS Манторова К.С. | 419 |
| ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ «СОЗДАЙ СВОЕ ТАРО» Махнач М.С., Чумак Э.М. | 422 |
| ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СУВЕНИРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ МЕТАЛЛА И ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ Пентковский И.С., Коваленя А.В. | 425 |
| ТЕХНОЛОГИЧНОСТЬ КОНСТРУКЦИИ УПАКОВКИ СОКА И ВЫБОР НАИБОЛЕЕ УДОБНОЙ КОНСТРУКЦИИ ПО МНЕНИЮ ПОТРЕБИТЕЛЯ Пешко П.А. | 428 |
| ТЕМА ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА В ДИЗАЙНЕ МАРОК Суша Д.А. | 433 |
| СЕКЦИЯ «СОЦИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ» | |
| ДЕВИАНТНОЕ ПОВЕДЕНИЕ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ Беганская В.Э., Кравчук А.Е. | 436 |
| КОНЦЕПЦИИ ЭЛИТАРНОЙ МОДЕЛИ ДЕМОКРАТИИ Горошкевич П.В. | 439 |

| | |
|--|-----|
| БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛИЗМ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ Господарик П.В., Мацкевич М.Ю. | 442 |
| ВЛАСТЬ И ЛИЧНОСТЬ Дубровский В.В., Хаменя А.Г. | 444 |
| ПОЛИТИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ЗАПАДА И ВОСТОКА: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ Исаенко М.А. | 447 |
| КОНЦЕПТ «НОВОЙ НОРМАЛЬНОСТИ»: ДИАГНОЗ ВРЕМЕНИ ИЛИ МАНИПУЛЯТИВНАЯ АПОЛОГЕТИКА Карачун А.С. | 451 |
| СОЦИАЛЬНОЕ НАСИЛИЕ В СЕМЬЕ Кисель А.А., Ананич А.Д. | 454 |
| ЮВЕЛИРНОЕ ИСКУССТВО В КУЛЬТУРЕ КИТАЯ Коляда Е.А., Запольская К.В. | 456 |
| ПЕТР МИРОНОВИЧ МАШЕРОВ – ПОЛИТИЧЕСКИЙ ЛИДЕР БССР Курицкая А.М., Лецко О.А. | 459 |
| СОВРЕМЕННОЕ РАЗВИТИЕ ИОРДАНИИ Мажейко Е.Д., Панасевич А.А. | 463 |
| ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПОЛИТИКУ И ИДЕОЛОГИЮ Машкарёва М.А., Радионов Д.В. | 465 |
| РЕСУРСЫ ВЛАСТИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ Пешко П.А. | 466 |
| ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ БНТУ К МОЛОДЕЖНЫМ СУБКУЛЬТУРАМ Подрез А.С., Трутенко А.А. | 469 |
| THE POLITICAL CAREER OF ARNOLD SCHWARZENEGGER Симонова А.Д., Калюжный К.П. | 472 |
| ТРАНСНАЦИОНАЛЬНЫЕ КОРПОРАЦИИ И ИХ РОЛЬ В МИРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ И ПОЛИТИКЕ Слабодчикова В.В. | 475 |
| ГЛОБАЛЬНОЕ НЕРАВЕНСТВО Соколдынская К.Д., Микущкина Е.М. | 479 |

МОЛОДЕЖНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ И ОБЪЕДИНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ
БЕЛАРУСЬ

Чёрный А.Г.481

СЕКЦИЯ «ТАМОЖЕННОЕ ДЕЛО»

МЕТОДЫ, ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ДИСТАНЦИОННОГО ПОИСКА
И ОБНАРУЖЕНИЯ НАРКОТИЧЕСКИХ И ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ

Бабич А.А.484

ЕДИНАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА
ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Байдак Е.С.487

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ
КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛЕСО- И
ПИЛОМАТЕРИАЛОВ

Байдак Е.С., Лазяник Ю.Е.490

РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКСПОРТА
ТОВАРНОЙ ГРУППЫ 90 «ИНСТРУМЕНТЫ И АППАРАТЫ
ОПТИЧЕСКИЕ, ФОТОГРАФИЧЕСКИЕ, КИНЕМАТОГРАФИЧЕСКИЕ,
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ, КОНТРОЛЬНЫЕ, ПРЕЦИЗИОННЫЕ,
МЕДИЦИНСКИЕ ИЛИ ХИРУРГИЧЕСКИЕ; ИХ ЧАСТИ И
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ»

Байдак Е.С.493

ПРИМЕНЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ
«ЕДИНОЕ ОКНО» В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Байдак Е.С.496

НАЛОГИ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ
ЭКОНОМИКИ

Бежок В.С.500

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ В СОВРЕМЕННЫХ
УСЛОВИЯХ

Борисик М.Д., Кресло И.А.502

КИБЕРМОШЕННИЧЕСТВО

Боярчук В. И., Деде Ю.В.505

ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ МЕХАНИЗМА «ЕДИНОГО ОКНА» В
РАМКАХ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА

Браковская Е.С.507

| | |
|--|-----|
| СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ КАК МЕХАНИЗМ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ | |
| Браковская Е.С. | 509 |
| РАДИАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЕГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНАХ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА | |
| Браковская Е.С. | 511 |
| ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ | |
| Веленто В.Д., Панасюк В.Д. | 513 |
| АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО СПЕЦИАЛИСТА | |
| Воронюк В. П. | 515 |
| ИДЕНТИФИКАЦИЯ И АУТЕНТИФИКАЦИЯ С ПОМОЩЬЮ БИОМЕТРИЧЕСКИХ ДАННЫХ | |
| Галлямова М.А., Шаркевич А.А. | 518 |
| ВЛИЯНИЕ НАЛОГОВОЙ ПОЛИТИКИ ГОСУДАРСТВА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ НАЛОГОВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ | |
| Галлямова М.А. | 520 |
| ОСОБЕННОСТИ СОВЕРШЕНИЯ ТАМОЖЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ В ОТНОШЕНИИ ТОВАРОВ ДЛЯ ЛИЧНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ | |
| Гвоздь Е. С. | 522 |
| ПРОГРАММНЫЕ ЗАКЛАДКИ И МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ОТ НИХ | |
| Ивуть А.О., Платун М.С. | 524 |
| ЧЁРНЫЙ МАЙНИНГ. КАК РАБОТАЮТ ВИРУСЫ-МАЙНЕРЫ. ЗАЩИТА КОМПЬЮТЕРОВ ОТ КРИПТОВИРУСОВ | |
| Кандера Д.Р., Караневич К.А. | 526 |
| ЗАВИСИМОСТЬ ОТ КОМПЬЮТЕРНОЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ | |
| Капустина Д.С. | 529 |
| ВРЕМЕННЫЕ ФАЙЛЫ. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ НАД ВРЕМЕННЫМИ ФАЙЛАМИ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ И ПРИЛОЖЕНИЙ | |
| Кильчицкая А.А., Шкробова М.М. | 533 |

| | |
|---|-----|
| ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ЧЕРЕЗ ТАМОЖЕННУЮ ГРАНИЦУ ЕАЭС И СОВЕРШЕНИЯ ТАМОЖЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ В ОТНОШЕНИИ ДИПЛОМАТИЧЕСКОЙ ПОЧТЫ И КОНСУЛЬСКОЙ ВАЛИЗЫ ИНОСТРАННЫХ ГОСУДАРСТВ | |
| Кильчицкая А. А., Шкробова М. М. | 536 |
| ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ В ТАМОЖЕННЫЕ СЛУЖБЫ ЕАЭС | |
| Коваленко С.А. | 539 |
| ИССЛЕДОВАНИЕ ИНСТИТУТА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ИНФОРМИРОВАНИЯ В США | |
| Коваленко С.А. | 542 |
| КРИПТОВАЛЮТА – ЧТО ЭТО ТАКОЕ. ВИДЫ КРИПТОВАЛЮТ. КРИПТОВАЛЮТНЫЕ КОШЕЛЬКИ. ГЛАВНЫЕ УГРОЗЫ ДЛЯ КРИПТОВАЛЮТ, СПОСОБЫ АТАКИ НА КРИПТОВАЛЮТУ. СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ КРИПТОВАЛЮТ | |
| Коминч А.В., Каминская А.К. | 544 |
| ОСОБЕННОСТИ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ В СВОБОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОНАХ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ | |
| Коминч А.В., Каминская А.К. | 548 |
| СУЩНОСТЬ И ПРИМЕНЕНИЕ АУТСОРСИНГА В ТАМОЖЕННОМ ДЕЛЕ | |
| Коминч А.В., Каминская А.К. | 550 |
| НАЛОГОВЫЕ СПОРЫ | |
| Коноплева Е.М. | 553 |
| ПРАВОВОЙ СТАТУС И ОСОБЕННОСТИ ОБОРОТА КРИПТОВАЛЮТЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ | |
| Коршун А.В., Селешук Е.А. | 555 |
| ОФИСНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ | |
| Лесь В.В., Кривец Д.Н. | 556 |
| ПОРЯДОК УПЛАТЫ ТАМОЖЕННЫХ ПЛАТЕЖЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ | |
| Лазяник Ю. Е. | 558 |
| АНАЛИЗ ЭКСПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ | |
| Лазяник Ю. Е. | 561 |

| | |
|---|-----|
| ОСОБЕННОСТИ ВЗИМАНИЯ НДС И АКЦИЗОВ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ВЭД | |
| Лебедева М.В. | 564 |
| КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ И ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ | |
| Лебедева М.В., Хмелевская Е.В. | 566 |
| ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЕ | |
| Лецко О.А., Курицкая А.М. | 568 |
| ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ КОМПЛЕКСОВ В ДИЗАЙНЕ | |
| Литвинюк К.В., Гутырчик К.А. | 571 |
| ВИДЫ ПОДДЕЛКИ ТАМОЖЕННЫХ ДОКУМЕНТОВ, БАНКНОТ И АТРИБУТОВ ТАМОЖЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ | |
| Лобатая Е.И. | 573 |
| ОСОБЕННОСТИ ИСЧИСЛЕНИЯ И УПЛАТЫ КОСВЕННЫХ НАЛОГОВ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ЭКСПОРТНО-ИМПОРТНЫХ ОПЕРАЦИЙ В РАМКАХ ЕАЭС | |
| Лящук В.В., Кильчицкая А.А. | 577 |
| ДОСМОТР ТРУДНОДОСТУПНЫХ МЕСТ И КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ С ПОМОЩЬЮ ДОСМОТРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ | |
| Макаревич О.Ю., Полозняк А.В. | 580 |
| ЭКСПОНЕНЦИАЛЬНЫЙ И ЛИНЕЙНЫЙ РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКСПОРТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В КИТАЙ ЗА 2019 – 2021 ГОДА | |
| Макаревич О.Ю. | 584 |
| ПРОИЗВОДСТВО ПО ДЕЛАМ ОБ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ТАМОЖЕННЫХ ПРАВОНАРУШЕНИЯХ | |
| Макаревич О.Ю. | 587 |
| ОПЕРАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ТЕХНОЛОГИИ СТАЦИОНАРНЫХ РЕНТГЕНОВСКИХ ИНСПЕКЦИОННО- ДОСМОТРОВЫХ КОМПЛЕКСОВ | |
| Мищенко И.В., Новикова В.В. | 590 |
| ТАМОЖЕННЫЕ ПРОЦЕДУРЫ КАК ИНСТРУМЕНТ РЕГУЛИРОВАНИЯ ВНЕШНЕТОРГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | |
| Мищенко И.В. | 593 |

| | |
|--|-----|
| ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНАХ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ИДЕНТИФИКАЦИИ И КОНТРОЛЯ | |
| Мищенко И.В. | 595 |
| ИСТОРИЯ КИБЕРУГРОЗ И КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ: ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ | |
| Мойсюк А.В., Мойсюк М.В. | 598 |
| ТАМОЖЕННАЯ ПРОЦЕДУРА ЭКСПОРТА: КЛЮЧЕВЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ. | |
| Мойсюк А.В., Мойсюк М.В. | 601 |
| НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ | |
| Мойсюк М.В. | 604 |
| НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ ИМУЩЕСТВА ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ, АНАЛИЗ ДЕЙСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ | |
| Мойсюк А.В. | 606 |
| ВИРТУАЛЬНЫЕ ЧАСТНЫЕ СЕТИ (VPN), ИХ НАЗНАЧЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ | |
| Небогова А.И., Гуменюк П.Д. | 610 |
| АНАЛИЗ КОСВЕННЫХ НАЛОГОВ, УПЛАЧИВАЕМЫХ ПРЕДПРИЯТИЯМИ (ОРГАНИЗАЦИЯМИ) РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ | |
| Небогова А.И. | 612 |
| СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТАМОЖЕННОЙ ПРОЦЕДУРЫ ТАМОЖЕННОГО ТРАНЗИТА В ЕС И ЕАЭС | |
| Небогова А.И., Бежок В.С. | 614 |
| ОСОБЕННОСТИ УСЛОВНОГО ВЫПУСКА ТОВАРОВ | |
| Новикова В.В. | 616 |
| ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНАХ | |
| Новикова В.В. | 619 |
| РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТОИМОСТИ ЭКСПОРТА ИЗ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В ПОЛЬШУ В 2019-2021 ГГ. | |
| Новикова В.В. | 623 |
| ПРИМЕНЕНИЕ ИНДЕКСНОГО МЕТОДА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ В ТАМОЖЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | |
| Новикова Д. Д. | 626 |

| | |
|---|-----|
| КРИПТОГРАФИЯ КАК НАУКА. ТИПЫ КРИПТОСИСТЕМ Пантюк И.Д., Редковская Д.А. | 630 |
| ВЛИЯНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ НА ЧЕЛОВЕКА Перевозникова Д. Д., Гайдученко А. А. | 632 |
| ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОЦЕДУРЫ ВРЕМЕННОГО ВВОЗА (ДОПУСКА) Перхурович М.А., Коноплева Е. М. | 635 |
| УПРАВЛЕНИЕ НАЛОГОВЫМИ РИСКАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ Перхурович М. А. | 637 |
| ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНСТИТУТА ТАМОЖЕННОГО ПРЕДСТАВИТЕЛЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ В УСЛОВИЯХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА Полозняк А.В. | 639 |
| МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ОТБОРА КАНДИДАТОВ НА СЛУЖБУ В ТАМОЖЕННЫЕ ОРГАНЫ Полозняк А.В. | 643 |
| РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ ЭКСПОРТА В СТРАНУ-ПАРТНЕР РОССИЙСКУЮ ФЕДЕРАЦИЮ ЗА ПЕРИОД 2019-2021 ГГ. ПО ПОЛУГОДИЯМ Потапчук Т.Д. | 647 |
| ОСОБЕННОСТИ СОВЕРШЕНИЯ ТАМОЖЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ И ПРОВЕДЕНИЯ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ В ОТНОШЕНИИ ТОВАРОВ, ПЕРЕМЕЩАЕМЫХ ЧЕРЕЗ ТАМОЖЕННУЮ ГРАНИЦУ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА ВОЗДУШНЫМ ТРАНСПОРТОМ Потапчук Т.Д. | 650 |
| ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОПЕРАТИВНОЙ ДИАГНОСТИКИ ДЕНЕЖНЫХ БАНКНОТ Потапчук Т.Д., Струц Д.В. | 652 |
| КИБЕРПРЕСТУПНОСТЬ И КИБЕРКОНФЛИКТ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ Прушак К.А., Савенок В.А. | 655 |
| БЕЛОРУССКО-КИТАЙСКОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО Пшеничная Д.А. | 658 |

| | |
|--|-----|
| ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОДЛИННОСТИ ОТТИСКА ПЕЧАТИ И ШТАМПА НА ДОКУМЕНТЕ И СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ ПЕЧАТИ ОТ ПОДДЕЛКИ | |
| Пшеничная Д.А. | 661 |
| УСТРОЙСТВО И ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ИДЕНТИФИКАЦИИ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ | |
| Русакевич А.А., Коваленко С.А. | 664 |
| ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТАМОЖЕННОЙ ПРОЦЕДУРЫ ПЕРЕРАБОТКИ ДЛЯ ВНУТРЕННЕГО ПОТРЕБЛЕНИЯ | |
| Русакевич А.А. | 667 |
| ТАМОЖЕННЫЙ КОНТРОЛЬ КУЛЬТУРНЫХ ЦЕННОСТЕЙ | |
| Русакевич А.А. | 670 |
| ОСОБЕННОСТИ ТАМОЖЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ КИТАЙСКО-БЕЛОРУССКОГО ИНДУСТРИАЛЬНОГО ПАРКА «ВЕЛИКИЙ КАМЕНЬ» | |
| Руткевич П.И. | 672 |
| АТРИБУТЫ ТАМОЖЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ | |
| Руткевич П.И. | 676 |
| РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ ЭКСПОРТА ТОВАРНОЙ ГРУППЫ 04 «МОЛОЧНАЯ ПРОДУКЦИЯ; ЯЙЦА ПТИЦ; МЕД НАТУРАЛЬНЫЙ; ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ, В ДРУГОМ МЕСТЕ НЕ ПОИМЕНОВАННЫЕ ИЛИ НЕ ВКЛЮЧЕННЫЕ» | |
| Руткевич П.И. | 679 |
| ОЭЗ «БРЕМИНО-ОРША». РАЗРАБОТКА WEB-САЙТА КАК СПОСОБ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНВЕСТИТОРОВ | |
| Руткевич П.И. | 682 |
| ХАРАКТЕРИСТИКА НАЛОГОВ И СБОРОВ, УПЛАЧИВАЕМЫХ ПРЕДПРИЯТИЯМИ (ОРГАНИЗАЦИЯМИ) В СТРАНАХ СНГ | |
| Савенок В.А. | 685 |
| ОСОБЕННОСТИ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ТАМОЖЕННОЙ ПРОЦЕДУРЫ ТАМОЖЕННОГО ТРАНЗИТА ТОВАРОВ, ПЕРЕМЕЩАЕМЫХ ПО ТАМОЖЕННОЙ ТЕРРИТОРИИ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА | |
| Савенок В.А. | 688 |
| ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ И ЗАРУБЕЖНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ | |
| Савко Д.Д. | 693 |

| | |
|--|-----|
| ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ОПЕРАТИВНОЙ ДИАГНОСТИКИ ТАМОЖЕННЫХ ДОКУМЕНТОВ, БАНКНОТ И АТРИБУТОВ ТАМОЖЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ | |
| Свищёнок В.Д. | 698 |
| ОХРАНА ТАМОЖЕННЫХ ОБЪЕКТОВ: ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ, СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ДОСТУПА | |
| Синицына В. С., Гвоздь Е. С. | 700 |
| ПРИМЕНЕНИЕ ИНДЕКСНОГО МЕТОДА В АНАЛИЗЕ ЭКСПОРТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ПО ТОВАРНОЙ ГРУППЕ 35 ТН ВЭД «БЕЛКОВЫЕ ВЕЩЕСТВА; МОДИФИЦИРОВАННЫЕ КРАХМАЛЫ; КЛЕИ; ФЕРМЕНТЫ» ЗА 2018-2021 ГОДА | |
| Синицына В.С. | 703 |
| ТАМОЖЕННЫЕ ПРОЦЕДУРЫ КАК ИНСТРУМЕНТ РЕГУЛИРОВАНИЯ ВНЕШНЕТОРГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | |
| Синицына В. С. | 706 |
| ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ТАМОЖЕННОМ ДЕЛЕ | |
| Синицына В. С. | 708 |
| ТЕЛЕКОНФЕРЕНЦИИ И РАБОТА С НИМИ | |
| Слабодчикова В.В. | 711 |
| ТЕХНОЛОГИИ И ИНСТРУМЕНТЫ ПОИСКА ИНФОРМАЦИИ В ИНТЕРНЕТ | |
| Уланов А. А. | 713 |
| ПРИЗНАКИ ПОДДЕЛКИ ШТАМПОВ И ПЕЧАТЕЙ. СПОСОБЫ ИХ ОБНАРУЖЕНИЯ | |
| Хархаль М.А. | 716 |
| ОСОБЕННОСТИ ВЫБОРА ТАМОЖЕННЫХ ПРОЦЕДУР | |
| Хархаль М.А. | 718 |
| ОСОБЕННОСТИ ТАМОЖЕННОЙ ПРОЦЕДУРЫ СВОБОДНОГО СКЛАДА | |
| Хмелевская Е.В., Лебедева М.В. | 721 |
| ОСОБЕННОСТИ НАЛОГООБЛАЖЕНИЯ ДОХОДОВ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ В РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ | |
| Хмелевская Е.В. | 722 |
| СУЩНОСТЬ И НАЗНАЧЕНИЕ КАРНЕТА АТА | |
| Шаркевич А.А., Галлямова М.А. | 724 |

| | |
|--|-----|
| ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОЦЕССА ОПТИМИЗАЦИИ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ | |
| Шаркевич А.А. | 726 |
| СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОРЯДКА ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ЧЕРЕЗ ТАМОЖЕННУЮ ГРАНИЦУ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА ТОВАРОВ, СОДЕРЖАЩИХ ОБЪЕКТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ | |
| Шеламкова В.С. | 729 |
| ПСИХОЛОГИЯ ПОВЕДЕНИЯ ЛИЦА, НАРУШАЮЩЕГО ТАМОЖЕННОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО | |
| Шеламкова В.С. | 732 |
| ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ПОИСКА ОРУЖИЯ, БОЕПРИПАСОВ, ВЗРЫВНЫХ УСТРОЙСТВ | |
| Шеламкова В.С. | 736 |
| СПАМ: ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ, МЕТОДЫ БОРЬБЫ | |
| Шкляр О.К., Марковец А.В. | 739 |
| СЕКЦИЯ «ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» | |
| ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ТЕРМОМАГНИТНОЙ КОНВЕКЦИИ В КОЛЬЦЕВОМ ЗАЗОРЕ ОДНОРОДНЫМ МАГНИТНЫМ ПОЛЕМ ЗА СЧЕТ ОПТИМИЗАЦИИ ФОРМЫ ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ | |
| Ананич А.Н. | 743 |
| СОЗДАНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ МАГНИТНЫХ СИСТЕМ ДЛЯ МАГНИТОУПРАВЛЯЕМОГО ТЕПЛООБМЕНА В СИСТЕМАХ С МАГНИТНОЙ ЖИДКОСТЬЮ | |
| Залетило А.А. | 750 |
| АНАЛИЗ И КОНТРОЛЬ ПЕРЕПАДОВ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ АСЕПТИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСВА ИНЪЕКЦИОННЫХ РАСТВОРОВ В АМПУЛАХ | |
| Анкудинов К.С. | 754 |
| АНАЛИЗ ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ ПРОИЗВОДСВЕННОГО ПОМЕЩЕНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСВА ИНЪЕКЦИОННЫХ РАСТВОРОВ В АМПУЛАХ | |
| Анкудинов К.С. | 759 |

| | |
|--|-----|
| АНАЛИЗ КОЛИЧЕСТВА ЧАСТИЦ В ВОЗДУХЕ ПОМЕЩЕНИЯ АСЕПТИЧЕСКОГО НАПОЛНЕНИЯ И ЗАПАЙКИ ИНЪЕКЦИОННЫХ РАСТВОРОВ | |
| Анкудинов К.С..... | 761 |
| ПРЕИМУЩЕСТВА ВЕТРОГЕНЕРАТОРА С ТОРОИДАЛЬНЫМ СЕРДЕЧНИКОМ | |
| Трацевский Н.А. | 763 |
| ЦИФРОВОЙ ДВОЙНИК ЗДАНИЯ НА СТАДИЯХ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ | |
| Хоревич В.В. | 765 |
| НОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ И БАЛАНСИРОВКИ СЕТЕЙ ТЕПЛО И ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ | |
| Халявкина Е.В..... | 769 |
| ОБЗОР ПОПУЛЯРНЫХ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ | |
| Лазаревич Е.А. | 772 |
| ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВЕННОГО ВОЗДУХООБМЕНА В СТАРЫХ И НОВЫХ МНОГОЭТАЖНЫХ ДОМАХ (МДК) | |
| Коляденко З.А., Лещевская В.С. | 775 |
| ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ | |
| Коляго В.С..... | 780 |
| ВЛИЯНИЕ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ НА ЖИЗНЬ ОБЩЕСТВА | |
| Городник А.В. | 784 |
| ОСНОВНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ | |
| Бернат А.А..... | 787 |

СЕКЦИЯ «ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ»

EINFÜHRUNG UND VERWENDUNG DER MIKROSENSOREN IM FAHRZEUG: MEMS-TECHNOLOGIE

Агиевич Е.Д., Ситко В.И.

Научный руководитель: ст. преподаватель Станкевич Н.П.
Белорусский национальный технический университет

Dieser Artikel soll einen prinzipiellen Überblick, und in einigen Fällen auch einen tiefen Einblick, über das umfangreiche Gebiet der Mikrosensoren im Automobil vermitteln. Dabei werden Fragen von grundlegender Bedeutung für den industriellen Einsatz autonomer Systeme behandelt. MEMS-Sensoren sind heutzutage unverzichtbar in Fahrzeugen und elektronischen Geräten. Die ersten Varianten wurden im Kraftfahrzeug eingesetzt und dienten der Messung von Druck und Beschleunigung. Mittlerweile finden sich immer mehr Miniatursensoren in Fahrzeugen, beispielsweise für Gurtstraffer oder Bremskontrollsysteme. Es ist weit verbreitet in Motor (ABS), elektronischem Stabilitätsprogramm (ESP), elektronisch gesteuerter Aufhängung (ECS), elektrischer Handbremse (EPB), Steigungsanfahrhilfsmittel (HAS), Reifendrucküberwachung (EPMS) und der Automotorstabilisierung, Winkelmessung sowie ein adaptives Navigationsystem im Auto. Ihr primäres Einsatzgebiet liegt in der Fahrsicherheit. Darüber hinaus erhöhen miniaturisierte Sensoren inzwischen den Komfort der Insassen z.B. durch Temperaturmessung in Klimaanlage. Neben dem Betriebszustand erfassen die Sensoren auch die Umgebung des Fahrzeugs.

Die Außentemperatur-Messung gehört inzwischen zur Standardausrüstung eines Pkws. Bei Temperaturen um den Gefrierpunkt weist die Auswerteelektronik den Fahrer gegebenenfalls auf Frost und Glätte hin. In der gehobenen Klasse unterstützen Abstandssensoren den Fahrer beispielsweise beim Einparken, in dem sie ihn auf Hindernisse aufmerksam machen. Das Einsatzgebiet mikromechanischer Sensoren im Automobil wächst ständig. Dabei müssen die Sensoren hohe Anforderungen erfüllen: Sie müssen während der gesamten Lebensdauer des Fahrzeugs zuverlässige Signale liefern. Außerdem müssen sie robust gegenüber unterschiedlichen Umgebungsbedingungen sein, wie z.B. starken Vibrationen, Temperaturwechseln z.B. zwischen $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ und $85\text{ }^{\circ}\text{C}$, korrosiven Umgebungsbedingungen und Stoßbelastungen.

Die Messwerte müssen sehr genau sein (für anspruchsvolle Regelfunktionen). Ferner müssen die Sensoren klein, leicht und kostengünstig sein. Anfänglich waren miniaturisierte mikromechanische Sensoren ein Nischenprodukt in Oberklassenfahrzeugen; jedoch haben sie inzwischen ihren Einzugsbereich auch in die

Kleinwagen gehalten. Mitwachsender Stückzahl und zunehmender Miniaturisierung sinkt auch der Sensorpreis. Somit öffnet sich der Automobilmarkt immer stärker diesen Mikrosensoren.

Sehr viele Sensoren im Automobil werden in der so genannten MEMS-Technologie gefertigt (MEMS: Mikro-Elektro-Mechanische Systeme). Sie bestehen aus einem elektromechanischen Sensor, der ein elektrisches Signal an eine Auswerte-Einheit weitergibt. Ein Beschleunigungssensor besteht beispielsweise aus winzigen kammförmig angeordneten Fingern aus Silizium, die ineinandergreifen. Bei einer plötzlichen Veränderung, etwa wenn das Auto scharf bremst oder ins Rutschen gerät, werden die Kämme gegeneinander verschoben. Dadurch ändert sich der Abstand zwischen den Fingern, was Auswirkungen auf die elektrische Spannung an den Kämmen hat. Diese Veränderung ist messbar und kann in ein elektrisches Signal umgerechnet werden, welches der Sensor weitergibt [1].

Das Ausgangsmaterial für die MEMS-Technologie ist das Halbleitermaterial Silizium (Si). Durch eine geeignete Kombination von Schichtabscheidung, photolithographischer Strukturierung und Ätzverfahren lassen sich komplexe dreidimensionale Strukturen erzeugen. Die dabei erzielten kleinsten Strukturen reichen von wenigen Mikrometern bis hin in den Nanometer-Bereich.

Die MEMS-Technologie hat sich aus der Halbleiter-Technologie entwickelt, mit deren Hilfe Chips und Speicher hergestellt werden. Dadurch überlappen sich die Technologien beider Felder sehr stark. Während die CMOS-Technologie zur Herstellung von elektrischen Komponenten wie Dioden, Widerständen und Kondensatoren für Logik- und Speicherbausteine verwendet wird, dient die MEMS Technologie dazu, dreidimensionale Sensoren und Aktoren zu erzeugen. Zur Herstellung von mikromechanischen Systemen werden polykristallines Silizium oder Siliziumverbindungen wie Siliziumnitrid und Siliziumoxid auf Silizium abgeschieden. Die Abscheidung erfolgt meist durch CVD (Chemical Vapour Deposition, Schichtabscheidung aus der Gasphase) oder PE-CVD (Plasma Enhanced CVD, Plasma-unterstützte CVD). Ferner nutzt man die hohe Selektivität der verschiedenen Ätzverfahren, nämlich beim isotropen oder anisotropen Trockenätzen der verschiedenen Siliziumverbindungen und der verschiedenen Siliziummodifikationen untereinander sowie beim anisotropen nasschemischen Ätzen von Silizium-Einkristallen bezüglich der Orientierung der Kristalloberfläche.

Die hohen Anforderungen, die in der Halbleiter-Technologie an das Silizium gestellt werden, kommen auch der MEMS-Technologie zugute. Bei der Sensor-Herstellung werden die physikalischen und chemischen Eigenschaften kombiniert, indem beispielsweise mehrere Schichten aufeinander abgeschieden werden. Diese werden anschließend strukturiert und selektiv entfernt (Opferschichten).

Damit lassen sich beispielsweise freistehende Zungen, Membranen und Spitzen erzeugen.

Bosch ist der bekannteste Hersteller von Automobilsensoren. Sein neuer MEMS-Sensor SMI230 sei ein exakter Sensor, der ständig Richtungs- und Geschwindigkeitsänderungen des Fahrzeugs erfasse, auswerte und an das Navigationssystem weiterleite. Die Daten werden mit den Positionsdaten des globalen Navigationssatellitensystems (GNSS) kombiniert und für die Navigation verwendet [2].

Die Verwendung von MEMS-Technologie bietet eine Vielzahl von Vorteilen, darunter:

- **Kostensenkung:** Durch die Integration mehrerer Funktionen in einem einzigen Bauelement und die Möglichkeit der Batchfertigung können die Kosten reduziert werden.

- **Größe und Gewicht:** MEMS-Bauelemente sind extrem kompakt und hoch integrierbar, was zu geringem Platzbedarf und Gewicht führt und somit Platz in Geräten spart.

- **Zuverlässigkeit:** Durch die Reduzierung von Steckern und Kabeln sowie die Verwendung weniger Bauelemente wird die Zuverlässigkeit erhöht und die potenziellen Fehlerquellen reduziert.

- **Weitere Funktionen:** MEMS-Technologie ermöglicht die Integration von Selbsttests und Genauigkeitsprüfungen, um die Qualität und Leistung der Bauelemente zu verbessern.

Insgesamt bietet die Verwendung von MEMS-Technologie in verschiedenen Anwendungen viele Vorteile, darunter Kostensenkung, Größe und Gewichtsoptimierung, verbesserte Zuverlässigkeit und zusätzliche Funktionen.

Die digitale Datenverarbeitung sorgt für optimierte Verbrennungsvorgänge (Kraftstoffeffizienz), minimierte Emissionen, sicheres Fahren und ein komfortables Umfeld für Fahrer und Passagiere.

Nachteile MEMS-Technologie sind:

- Die Energieversorgung eines drahtlosen MEMS ist häufig problematisch.

- Das Versenden der Daten muss sicher und verlustfrei sein.

- Der Umgang mit MEMS-Sensoren in aggressiven Umgebungen ist schwierig.

- Die Umwandlung von physikalischen Größen in zu verarbeitende elektrische Größen kann zum Datenverlust führen.

- Eine große Menge an Daten fällt an und muss interpretiert werden [3].

Es ist wichtig, diese Herausforderungen bei der Verwendung von MEMS-Technologie in bestimmten Anwendungen zu berücksichtigen und geeignete Lösungen und Maßnahmen zu ergreifen, um diese zu überwinden und die bestmögliche Leistung und Zuverlässigkeit von MEMS-basierten Systemen zu gewährleisten.

Mit MEMS-Sensoren gestaltet sich die Anwendung elektronischer Geräte deutlich vielseitiger, komfortabler und intelligenter. Mit der MEMS Technologie lassen sich z.B. auf gerade einmal $2 \times 3,5 \times 0,95 \text{ mm}^3$ Bauraum neun Sensoren realisieren, mit denen die absolute Orientierung bestimmt werden kann. Automobilsensoren, die auf nanoskaligen magnetoresistiven Strukturen basieren, können in Bereichen wie Navigation, Verkehrsüberwachung, Strommessung mit vollständiger galvanischer Trennung der Schaltkreise, lineare und Winkelpositionsmessung, Drehzahlerfassung und Drosselklappenposition eingesetzt werden [4].

Ein viel versprechender Lösungsansatz, besteht darin, Modelle dieser kooperativen Systeme zu erstellen und zu verwenden, um Analysen und resultierende Entwurfsverbesserung im Hinblick auf Fragen der Usability, Brauchbarkeit, Effizienz, Robustheit und Sicherheit durchzuführen. Darüber hinaus können MEMS-Sensoren mit der Entwicklung neuer intelligenter Fahrzeuge, wie z. B. Fahrzeugen mit neuer Energie und fahrerlosen Fahrzeugen.

Литература

1. Bosch [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.bosch-mobility-solutions.com/de/loesungen/elektronische-bauelemente/mems-sensoren/>. – Das Datum des Zugriffes: 5.03.2023.
2. Mordorintelligence [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.mordorintelligence.com/de/industry-reports/mems-sensor-market/>. – Das Datum des Zugriffes: 25.03.2023.
3. Produktion [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.produktion.de/technik/alles-was-sie-ueber-mems-wissen-muessen-287.html>. – Das Datum des Zugriffes: 7.04.2023.
4. Сысоева, С. Ключевые сегменты рынка МЭМС-компонентов. Акселерометры / С. Сысоева // Компоненты и технологии. – 2010. – № 3. – С. 20–26.

中国与白俄罗斯之间的物流

Алексахин Е.А.

Научный руководитель: преподаватель Морозова В.Н.
Белорусский национальный технический университет

История логистики началась еще в древности, когда торговцы и купцы вынуждены были максимально оптимизировать процесс транспортировки товаров. Сегодня логистика является важной составляющей мировой

экономики, ее развитие напрямую связано с увеличением объемов производства и масштабами глобальной торговли.

В Беларуси и Китае логистика (物流) также играет существенную роль в экономике. На сегодняшний день Беларусь (白俄罗斯) является транзитной страной, расположенной на крестовой точке между Европой и Азией. Развитие транзитного потенциала страны существенно способствует развитию логистики.

В Китае (中国) же логистика является одной из важнейших отраслей экономики, в связи с огромным потенциалом страны в производственной сфере и масштабом торговых потоков.

Логистика — это наука о контроле и оптимизации процесса передачи товаров (货物的转移) от производителя к потребителю. Логистика сконцентрирована на принятии практических вопросов (问题) и помогает уменьшить затраты при производстве, хранении и перевозке товаров (产品中心). Благодаря логистике успешные компании оптимизируют производство, снижают затраты и увеличивают прибыль.

Главная задача логистических компаний (物流公司) — предоставление качественных услуг по перевозке и хранению (保存资料) товаров с минимальными затратами.

Решение этой задачи позволяет оптимизировать (优化设计) производство и увеличить прибыль компаний. Существует большое количество инструментов и методов, которые помогают оптимизировать логистические процессы. Это система складского (仓库) учета, маршрутизация доставки, использование специальных транспортных средств и многое другое.

Развитие логистики в Беларуси и Китае является важным фактором для успешного развития экономики обоих государств. Оптимизация логистических процессов сократит расходы на транспортировку товаров, способствует росту масштабов торговли и повышению конкурентоспособности компаний.

Одним из важнейших центров в мире для поставок и распределения товаров является территория Китая (中国) для Беларуси. Отношения (关系) между странами начали развиваться в конце 90-х годов 20 века.

В наши дни для многих международных компаний китайский рынок (中国市场) становится все более важным не только как место производства, но и как глобальный рынок. Это оказывает влияние на развитие логистики, хотя надо сказать, что большинство товаров, потребляемых в Китае, производится внутри страны.

«Развитие отношений с Китаем является важнейшим приоритетом во внешней политике и экономике Беларуси», — подчеркнул Президент Беларуси (总统白俄罗斯).

17 мая 2017 года Беларусь и Китай подписали договор (协议) о развитии международных грузоперевозок (货物运输) и сотрудничестве в реализации строительства экономического пояса «шелкового пути» (丝绸之路).

Логистика между Беларусью и Китаем возможна через несколько видов транспорта: железнодорожный, автомобильный и морской.

Железнодорожный транспорт. В 2018 году была запущена первая регулярная железнодорожная линия между Беларусью и Китаем (экспресс-поезд "Полярная звезда"). Он ежедневно проезжает по маршруту Линьинг - Минск - Брест - Стригино (Московская область) - Владивосток, доставляя товары из Китая в Европу и в обратном направлении. Стоимость перевозки груза железнодорожным транспортом выше, чем автомобильным, но ниже, чем морским.

Автомобильный транспорт. Грузы между Беларусью и Китаем также доставляются по автомобильным дорогам. Однако этот вид транспорта обычно используется для перевозки небольших партий товаров, находящихся в границах одного региона. Стоимость перевозки автомобилем зависит от многих факторов, например, от расстояния, количества груза и состояния дорог.

Морской транспорт. Беларусь не имеет выхода к морю, поэтому морские перевозки осуществляются через порты других стран, например, Литвы. Стоимость перевозки груза морским транспортом обычно наименьшая из всех видов транспорта, но это может занять больше времени, чем железнодорожный или автомобильный транспорт.

В целом, логистика между Беларусью и Китаем осуществляется с помощью железнодорожного, автомобильного и морского транспорта, причем стоимость перевозки и время доставки зависят от выбранного вида транспорта и других факторов.

Учитывая, что основным способом доставки грузов в китайском направлении и обратно в Республику Беларусь являются контейнерные перевозки, то могут использоваться такие виды транспорта: автомобильный, железнодорожный и воздушный транспорт.

Основной белорусский экспорт: калийные удобрения, молоко (牛奶), целлюлоза, лен-сырец или лен обработанный и тд. Импортируемые китайские товары: аппаратура связи, вычислительные машины (计算机), запчасти для автомобилей, тракторов (拖拉机) и ткани.

Пандемия (大流行病) COVID-19 в конце 2019 — начале 2020 года изменила экономику во всем мире, в том числе реальный сектор Китая и

Беларуси. Нарушены связи между белорусскими и китайскими производителями. Пандемия внесла серьёзные изменения в бизнес (业务) логистических компаний.

Крупнейший индустриальный парк в Беларуси - "Великий Камень"-представляет собой территориальную единицу со статусом особой экономической зоны (经济区). Одно из местных предприятий (企业), "Белтаможсервис", зарегистрировано в качестве представителя Китайско-Белорусского индустриального парка "Великий Камень". Компания планирует реализовать инвестиционный проект по строительству современного транспортно-логистического центра, который представляет собой одну из опорных точек экономического пояса "Шелковый путь". Реализация этого проекта даст толчок к созданию коммуникационного звена между государствами, так как территория является перспективно-развивающейся и находится в непосредственной близости от Национального аэропорта "Минск" (明斯克). В новом терминале будет реализован универсальный подход, который объединит и обработает разнообразные типы грузов. Способность доставки различными способами - автомобильным и железнодорожным (铁路运输) – значительно облегчит транспортировку грузов в данном регионе, так как в непосредственной близости от ключевых железнодорожных линий, которые связывают маршруты для отправки товаров в Россию (俄罗斯) и другие государства Евразийского экономического союза.

Реализация проекта в индустриальном парке «Великий камень» будет способствовать сотрудничеству в торговых отношениях с резидентами парка, что приведет к более эффективной экономической деятельности (经济活动).

Несмотря на географическую удаленность (地理距离) и сложную логистическую сеть, находящуюся под санкциями (制裁), Китай является одним из важнейших стратегических партнеров Беларуси и проявляет активный интерес к развитию совместных торгово-экономических инициатив. Направление дальнейшего укрепления отношений с Китаем является безусловным приоритетом белорусской внешней политики (政治). В тоже время Беларусь и Китай намерены работать над созданием «зеленых коридоров» (绿色走廊) с целью формирования благоприятных условий для дальнейшего расширения взаимной торговли (贸易).

Литература

1. Наука и инновационная деятельность в Республике Беларусь : стат. сб. — Минск : Нац. стат. ком., 2020. — 125 с.

2. Курбеко, Н. А. Роль белорусско-китайского сотрудничества в рамках логистических систем реального сектора экономики / Н. А. Курбеко, Ю. А. Кулан, К. О. Лешко // Беларусь и Китай: многовекторность сотрудничества : сб. статей по результатам IV Науч.-практ. круглого стола, Барановичи, 30 марта 2021 г. / М-во образования Респ. Беларусь, Баранович. гос. ун-т ; редкол.: В. В. Климук (гл. ред.), [и др.]. – Барановичи : БарГУ, 2021. – С. 149–155.

3. Беларусь Сегодня : В «Великом камне» открылся новый транспортно-логистический центр : сайт. – URL : <https://www.sb.by/articles/vazhnyya-kropki-sho-kavaga-shlyakhu.html> (дата обращения: 01.04Ю2023). – Текст : электронный

MOTIVATION AND STAFF INCENTIVES IN MANAGEMENT

Афанасьев В.С

Научный руководитель: преподаватель Новикова Е.А.
Белорусский национальный технический университет

Motivation and staff incentives are a necessity in the business world. Managers must be able to not only manage business processes, but also manage people. In this research paper, we will explore the tools that managers can use to create motivation and mechanisms for incentivizing employees that can lead to the success of the company. To achieve success in a company, economic growth is necessary. This requires motivated and efficient employees. [1]

Motivation is the process by which managers encourage employees to work more successfully, using various incentives. Motivation and staff incentives are key aspects of management that impact the effectiveness and productivity of an organization. Motivated employees work more efficiently and productively, and also feel a greater attachment to the company and its goals. Research confirms that motivated employees work more efficiently and productively. However, to create and maintain motivation, it is important to consider many factors, including personal values, organizational culture, and other important aspects that can influence employee motivation. [2]

First and foremost, managers should have a high level of social responsibility. They should give employees an understanding that work is not only about income, but also an important element of life. Managers should show employees that they are valuable to the company and their work is necessary. Employee motivation can be achieved through the provision of rewards, both tangible and intangible. To be effective, they should be provided for real achievements, extra time spent on work, participation in conferences and seminars, as well as for advancing in

improving business processes. Working in a team can also be a powerful motivator for employees, especially if they work in harmony and support each other. Teams can work towards a common goal, and each team member can feel like a part of something bigger. In addition, managers should provide their employees with all necessary tools that enable them to perform tasks effectively. Managers should ensure the availability of all necessary resources for employees to increase their productivity. This may also include investing in new technologies, equipment, and software that enhance work performance. There are numerous theories that explain how to motivate employees in an organization. One of the most well-known theories is Herzberg's theory, which suggests that intrinsic motivation is the most effective form of motivation. According to this theory, intrinsic motivation comes from within the employee and includes factors such as a sense of satisfaction from the work, a sense of achievement, opportunities for growth and development, as well as a sense of control over their work. Another motivational theory that has gained widespread recognition is Maslow's theory, which suggests that there is a hierarchy of needs, starting with physiological needs and ending with the need for self-actualization. According to this theory, companies should provide their employees with conditions to satisfy their needs at each level of the hierarchy. [3]

In conclusion, motivation and incentivizing employees are essential elements for achieving success in business. Managers who can effectively use tools to create motivation can ensure high-quality work, increase productivity in work processes, and create a more efficient work environment. Companies that create an attractive and stimulating atmosphere for their employees gain highly skilled professionals who can guarantee the success and growth of the company for many years to come. It is also important to understand that employee motivation is a multidimensional process that depends on many factors, including personal values and beliefs, job satisfaction, organizational culture, and so on. Motivating and stimulating staff are important aspects of successful organizational management. While financial incentives can be a powerful motivator for employees, non-monetary incentives also play a significant role in creating motivation. Teamwork and regular feedback can also help improve employee performance and motivation.

Литература

1. Ю. А. Токарева, Н. М. Глухенькая, А. Г. Токарев - "Мотивация трудовой деятельности персонала: комплексный подход" р.1-3 [Электронный ресурс] Режим доступа:https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/97205/1/978-5-87818-602-5_2021./ 23.03.2023.
2. Консалтинговая компания iTeam - "Мотивация персонала: основные виды и методы. Система мотивации персонала" [Электронный ресурс]

Режим доступа:<https://blog.iteam.ru/motivatsiya-personala-osnovnye-vidy-i-metody-sistema-motivatsii-personala/> 20.03.2023.

3. Skillbox Управление "Главное о мотивации персонала. Что это такое и как можно мотивировать сотрудников" [Электронный ресурс] Режим доступа:<https://skillbox.ru/media/management/glavnoe-o-motivatsii-personala-cto-eto-takoe-i-kak-mozhno-motivirovat-sotrudnikov/>.20.03.2023.

UNIFIED AUTOMATED INFORMATION SYSTEM OF CUSTOMS AUTHORITIES OF THE REPUBLIC OF BELARUS

Байдак Е.С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Кажемская Л.Л.
Белорусский национальный технический университет

Customs authorities around the world face a complex task of promoting trade and international economic activity while maintaining high levels of customs control. Solving this dual task is impossible without the use of modern technologies, as the volume of international trade is rapidly growing and becoming more complex, while customs authorities face limited staffing resources. All participants in international trade seek to minimize time and material losses during customs control.

The Unified Automated Information System of Customs Authorities of the Republic of Belarus is a complex of technical means, software, and databases designed to automate the work of customs authorities in the areas of customs declarations, control of the movement of goods across the customs border, interaction with other government agencies, and customs payments accounting.

The Unified Automated System of Customs Authorities was created in the Republic of Belarus to ensure more efficient and transparent functioning of customs authorities. This system allows for the automation of processes related to customs procedures, management of information about crossing goods and vehicles, as well as exchange of information between different customs and other government agencies. As a result of the creation of the EAIS, the level of control over the movement of goods across the border has increased, the time for customs document processing has reduced, and errors in the customs declaration process are minimized.

The Unified Automated Information System of Customs Authorities of the Republic of Belarus combines the automated systems of central and territorial units of customs authorities into a single distributed corporate computing and information-telecommunication network.

The Unified Automated Information System of the Customs Authorities of the Republic of Belarus includes software complexes that reflect the main tasks and activities of the customs authorities. The structure of the EAIS includes the following elements:

- The centralized management system (CMS), which provides management of the entire system and control over the operation of local customs post systems. The CMS includes servers, databases, software, and other technical means.

- Local customs post systems (LCPS), which provide automation of customs posts. The LCPS includes technical means necessary for the registration of customs declarations and control over the movement of goods across the customs border.

- The internet portal of the customs service, which is designed for the exchange of information between customs authorities and participants in foreign economic activity. The portal allows users to obtain information on customs procedures, register customs declarations, and conduct other operations in electronic form.

- Information protection means that ensure the security of information transmitted through the EAIS.

- Databases containing information on customs procedures, customs payments, participants in foreign economic activity, and other data necessary for the operation of customs authorities.

The objects of informatization of the EAIS of the customs authorities of the Republic of Belarus represent a complex of technical means and information resources used to solve tasks related to customs activities. These objects include not only technological equipment such as computers and network equipment but also various information resources, including databases and documents, as well as software that ensures the operation of the system. In addition, the objects of informatization include communication and data transmission means, communication channels, as well as technical means used for the production and replication of documents. It is important to note that among the objects of informatization, there are also service premises where information of limited access circulates, as well as auxiliary technical means and systems that are located in premises where information containing restricted dissemination data is processed.

The creation of the Unified Automated Information System of the Customs Authorities (EAIS) of the Republic of Belarus is based on the following principles:

- Centralized management. The central management of the system ensures unified control and monitoring of the work of all local customs post systems, which, in its turn, allows faster and better quality provision of customs services.

– Standardization and automation of processes. The EAIS is built on the basis of common standards and procedures, which reduces the likelihood of errors and increases the efficiency of the work of the customs authorities.

– Integration with other systems. The EAIS is integrated with other state information systems, which provides for fast information exchange and reduces the number of documents required for customs procedures.

– Information security. The EAIS ensures the protection of information transmitted through the system from unauthorized access, including through the use of cryptographic protection.

– Accounting and control of goods movement across the customs border. The EAIS of the customs authorities provides accounting and control of the movement of goods across the customs border using technical diagnostics and monitoring tools.

– Development of a unified information space. The EAIS is aimed at the development of a unified information space, which contributes to the increase in the level of automation and efficiency of interaction between the customs authorities and participants in foreign economic activity.

– User-oriented approach. The EAIS is created taking into account the needs of users and based on feedback from them, which allows for the improvement of the quality of the provided customs services.

Thus, the activities of customs authorities are currently closely linked to information technologies due to the need to ensure fast and efficient customs control. Customs authorities of the Republic of Belarus, as well as customs departments, operate and maintain the EAIS in accordance with the requirements of organizational and regulatory documents established by the State Customs Committee of the Republic of Belarus. These requirements define the procedures and rules for using the system, as well as its components and resources.

Литература

1. Pandia [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pandia.ru/text/77/373/28675.php>. – Дата доступа: 08.04.2023.

2. Студопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://studopedia.ru/20_16180_ob-ekti-informatsionnoy-bezopasnosti-tamozhennih-organov-i-sredstva-zashchiti-informatsii.html. – Дата доступа: 08.04.2023.

EFFECTIVE PROJECT MANAGEMENT IN THE ENTERPRISE: METHODS AND TOOLS

Барнатович Я.Ю.

Научный руководитель: преподаватель Новикова Е.А.

Белорусский национальный технический университет

The 21st century can be characterized as an era of globalization and internationalization. In the context of constant competition between producers of goods and services for the most favorable conditions of production and sales, the competitiveness of an enterprise becomes one of the decisive factors for its existence. To increase its competitive qualities, an enterprise should engage in project activities, which are understood as actions related to the initiation, preparation, implementation, and completion of projects implemented by the enterprise. In the process of project activity, great importance should be given to its effectiveness. [1]

Effective project management in an enterprise is a set of measures aimed at achieving project goals using certain methods and tools. Before identifying methods and tools for effective management in an enterprise, it is important to pay attention to the stages of project activity, which can be outlined as follows:

Initiation: At this stage the goals and objectives of the projects are determined. Also, the project teams are formed.

Planning: It can be said that this stage is the most important in project management, as carefully planned actions of the team will allow the project to be implemented on time, achieve set goals, and identify all necessary resources for project implementation, which will prevent unforeseen expenses.

Execution and control. During the implementation of the project implementation plan, it is necessary to monitor the results obtained, so this stage coexists with the previous one.

Project closure. At this stage, a final check of the completed work is conducted, comparing the achieved results with the set goals.

Currently, project management is a science that has a vast amount of knowledge, methods, and tools necessary for effective project management. The successful implementation of a project depends on the methods and tools used and how effectively they are applied. Among the main methods and tools of project management, the following can be distinguished:

Project management methodologies Agile, Scrum, and Waterfall. Each methodology has its own features and is suitable for different types of projects. For example, Agile methodology is well suited for projects that require flexibility and quick response to changes. Project planning. Project planning is an important stage that includes defining project goals, timelines, and budget. The

planning should be as accurate as possible to prevent delays and cost overruns.

Budget Management: The project budget must be defined in advance and managed throughout the project. It is necessary to monitor expenses and prevent overspending.

Risk Management: Risk management is the process of identifying, analyzing, and managing risks that may impact the project. It is necessary to develop an action plan to minimize risks and prevent their negative consequences.

Communication Management. Communication is a key element of any project. It is necessary to establish effective communication among project participants, clients, and other stakeholders. This will help to avoid misunderstandings and speed up the decision-making process.

Using Special Tools. There are many tools that can help manage projects. Some of them include task and project management software, communication tools, data analysis software, and more.

Time management is the process of planning and controlling the time spent on a project. It involves determining the time required to complete each task and monitoring its completion within the deadline. [2]

In general, effective project management in an enterprise is a complex and multifaceted process that involves a multitude of methods and tools. It requires the project manager to have the ability to effectively plan, organize, control, and communicate with project participants. The key elements of effective project management are accurate definition of goals, resource allocation, budget management, time management, and risk management. Additionally, it is equally important to pay attention to communication between project participants and stakeholders who may not be actively involved in the project but have an impact on it. To effectively manage projects in an enterprise, it is necessary to use appropriate tools and methodologies depending on the type of project, its goals, resources, and technologies used in the project. It is also important to consider the company's peculiarities, its business model, and structure, to ensure that the project is successful and profitable for the enterprise.

Литература

1. Вершинин, С. И. Управление проектами в образовании / С. И. Вершинин. – М.: Центр новых технологий, 2017. – С 39,
2. Экономическая теория: учебник / И.В. Новикова [и др.]; под ред. И.В. Новиковой, Ю.М. Ясинского. – Минск: ТестраСистемс, 2011. – С. 464,

VERGLEICH DER ERDÖL- UND ERDGASFÖRDERUNG

Бельский В.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Слинченко И.В.
Белорусский национальный технический университет

Die Förderung von Öl und Gas ist eine der wichtigsten Aktivitäten in der Energiewirtschaft und spielt eine zentrale Rolle bei der Energieversorgung weltweit. In diesem Referat sollen die Unterschiede zwischen der Förderung von Öl und Gas untersucht werden.

Die Technologien und Prozesse, die bei der Ölförderung zum Einsatz kommen, hängen von vielen Faktoren ab, wie z.B. der Lage des Ölfeldes, der Beschaffenheit des Gesteins und der Tiefe der Lagerstätte. Grundsätzlich lässt sich die Ölförderung in drei Phasen unterteilen: Exploration, Bohrung und Förderung.

In der Exploration werden potenzielle Ölfelder durch geologische Untersuchungen und seismische Messungen identifiziert. Wenn ein geeignetes Feld gefunden wurde, wird mit der Bohrung begonnen. Hier kommen verschiedene Technologien zum Einsatz, wie z.B. konventionelle Bohrungen oder horizontale Bohrungen. Bei der Bohrung werden Rohre in das Bohrloch eingeführt, um das Gestein zu stabilisieren und die Förderung zu ermöglichen.

Bei der Förderung wird das Öl durch das Bohrloch an die Oberfläche gepumpt. Hier gibt es verschiedene Methoden, die zum Einsatz kommen können, wie z.B. die konventionelle Förderung, bei der das Öl auf natürliche Weise an die Oberfläche steigt, oder die künstliche Förderung, bei der das Öl mithilfe von Pumpen aus der Lagerstätte gepumpt wird.

Die Technologien und Prozesse bei der Gasförderung ähneln in vielen Aspekten der Ölförderung, haben jedoch auch deutliche Unterschiede. Die Gasförderung kann auch in drei Phasen unterteilt werden: Exploration, Bohrung und Produktion.

In der Exploration wird wie bei der Ölförderung durch geologische Untersuchungen und seismische Messungen das Vorhandensein von Gaslagerstätten identifiziert. Die Bohrtechnologien sind ähnlich wie bei der Ölförderung, jedoch werden häufig Bohrungen in größeren Tiefen durchgeführt, um die Gaslagerstätten zu erreichen.

Bei der Förderung von Gas gibt es verschiedene Methoden, die eingesetzt werden können, abhängig von der Art der Lagerstätte und der Beschaffenheit des Gesteins. Eine der häufigsten Methoden ist die Fracking-Technologie, bei der Wasser, Sand und Chemikalien in das Gestein eingespritzt werden, um Gas freizusetzen. Andere Methoden umfassen die konventionelle Gasförderung, bei der das Gas auf natürliche Weise aus der Lagerstätte entweicht, oder die künstliche

Gasförderung, bei der das Gas mithilfe von Pumpen aus der Lagerstätte gefördert wird.

Umweltauswirkungen: Die Förderung von Gas erzeugt im Vergleich zur Förderung von Öl weniger Umweltauswirkungen. Bei der Ölförderung können beispielsweise Öllecks und Verschmutzungen von Wasser und Luft auftreten. Die Förderung von Gas führt dagegen zu weniger Treibhausgasemissionen, da Gas sauberer als Öl ist. Allerdings kann die Förderung von Gas durch die Freisetzung von Methan, einem starken Treibhausgas, Umweltauswirkungen haben. Ein wichtiger Aspekt der Ölförderung ist Nachhaltigkeit und Umweltfreundlichkeit. Viele Ölunternehmen setzen mittlerweile auf umweltfreundlichere Technologien, um die negativen Auswirkungen der Ölförderung auf Mensch und Umwelt zu minimieren. Dazu gehören z.B. Methoden zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen, Maßnahmen zur Vermeidung von Ölverschmutzungen und die Nutzung erneuerbarer Energien in der Förderung.

Ein wichtiger Aspekt bei der Gasförderung ist die Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit. Ähnlich wie bei der Ölförderung setzen viele Unternehmen auch bei der Gasförderung auf umweltfreundlichere Technologien und Verfahren. Dazu gehören z.B. Methoden zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen und die Vermeidung von Gaslecks. Die Gasförderung birgt jedoch auch Risiken für Mensch und Umwelt, wie z.B. die Verschmutzung von Grundwasser durch Chemikalien, die bei der Fracking-Technologie eingesetzt werden. Aus diesem Grund wird die Gasförderung oft kontrovers diskutiert und es gibt verschiedene Ansätze zur Regulierung der Branche.

Flexibilität und Verwendung: Gas ist ein flexiblerer Brennstoff als Öl und kann zur Stromerzeugung, Heizung und in der Industrie verwendet werden. Öl wird hingegen hauptsächlich als Treibstoff für den Verkehrssektor und als Rohstoff für die Petrochemie eingesetzt. Gas kann auch als Energiespeicher verwendet werden, um den Strombedarf bei Spitzenlastzeiten zu decken.

Preis- und Wirtschaftsfaktoren: Die Preise von Öl und Gas werden von verschiedenen Faktoren beeinflusst, wie der Nachfrage, den Produktionskosten und geopolitischen Ereignissen. Ölpreise sind in der Regel volatilere als Gaspreise, da die Nachfrage nach Öl höher ist und die Produktion schwieriger und teurer ist. Die Förderung von Öl und Gas hat einen erheblichen Einfluss auf die Wirtschaft, insbesondere in Ländern, die von diesen Rohstoffen abhängig sind.

Erneuerbare Energien: Die Entwicklung von erneuerbaren Energien wird voraussichtlich die Abhängigkeit von Öl und Gas in der Zukunft verringern. Solar, Wind- und Wasserkraft können dazu beitragen, den Energiebedarf zu decken und die Umweltauswirkungen zu reduzieren.

Insgesamt gibt es Unterschiede zwischen der Förderung von Öl und Gas. Gas erzeugt weniger Umweltauswirkungen und ist flexibler als Öl. Die Entwicklung erneuerbarer Energien wird jedoch voraussichtlich die Abhängigkeit von fossilen

Brennstoffen verringern und die Umweltbelastung reduzieren. Ein weiterer wichtiger Unterschied zwischen der Öl- und Gasförderung besteht darin, dass die Förderung von Gas in der Regel weniger aufwendig und kostspielig ist als die Förderung von Öl. Die Gewinnung von Öl erfordert oft die Nutzung von aufwendigen Technologien wie z.B. Tiefseebohrungen, die mit hohen Kosten und Risiken verbunden sind.

Zudem hat die Öl- und Gasindustrie in vielen Ländern eine große wirtschaftliche Bedeutung. Die Förderung von Öl und Gas kann einen erheblichen Beitrag zur Wertschöpfung und Beschäftigung leisten, insbesondere in Ländern, die reich an diesen Rohstoffen sind. Allerdings gibt es auch Risiken, wie z.B. den Preisverfall von Rohöl und Gas, die eine hohe Abhängigkeit von diesen Rohstoffen in einigen Ländern verstärken können.

Литература

1. Erdgas und Erdöl gewinnen [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffs: <https://worldoceanreview.com/de/wor-3/oel-gas/wie-und-wo-gefoerdert-wird/>. – Das Datum des Zugriffs: 10.01.2023.

2. Umweltauswirkungen Gasförderung [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffs: <https://www.bmu.de/themen/wasser-ressourcen-abfall/binnengewasser/grundwasser/grundwasserrisiken-hydraulic-fracturing>. – Das Datum des Zugriffs: 15.02.2023.

3. Preis- und Wirtschaftsfaktoren [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffs: <https://www.ig.com/de/trading-strategien/was-beeinflusst-den-oelpreis--190307>. – Das Datum des Zugriffs: 27.01.2023.

叉车智能视频监控系统KIWI-EYE

Бондарь Е.В.

Научный руководитель: преподаватель Морозова В.Н.
Белорусский национальный технический университет

Необыкновенно масштабное становление инновационной системы Китая (中国) привлекает большое внимание специалистов в области инноваций, что закрепляется большим количеством исследований, а также достижений и задач КНР. Одним из ведущих направлений исследований в данной области стали исследования интеллектуальных систем (系统).

Интеллектуальные системы видеонаблюдения (智能视频监控系统) — это аппаратный и программный комплекс, который используется для

автоматического сбора информации с потокового видео (视频). Эти системы, в современном мире, интенсивно внедряются в комплексы охраны живых и неживых объектов (对象).

Интеллект - это способность к мышлению, здравому познанию. Одним из реальных примеров интеллектуальных систем является человек. Задачи, которые поставлены перед человеком в своем собственном практическом процессе на основе мышления, являются творческими. Человеческая деятельность, особенно умственная, еще мало изучена, поэтому основы и методы ее объясняются разными способами. Несчитанные попытки понять и применить парадокс разума в практических целях открывают интересные возможности и постепенно становятся все более реальными. Хотелось бы отметить, что не смотря на данный момент, производительность систем видеонаблюдения развивается в геометрической прогрессии, при этом она стремительно набирает собственные обороты. Интеллектуальный программный и аппаратный комплекс видеонаблюдения представляет собой интерес не только для частных заказчиков (客户群), коммерческих и общественных организаций (组织架构), а также для целых государственных систем. Стоит отобразить, что инновационный менеджмент считается ведущей задачей развития предприятий и национальной экономики в целом [3].

Выдающиеся свойства интеллектуальных систем не вызывают сомнений, так как, во-первых, они выполняют свою собственную ведущую функцию - отслеживание, во-вторых, они достаточно простые в эксплуатации, и, в-третьих, они считаются одним из лучших сочетанием высокого качества и низкой цены. Если говорить об относительно крупных предприятиях, то здесь никак нельзя обойтись без современной системы видеонаблюдения. Для осуществления безупречного контроля над любым метром объекта необходимы современные и более совершенные системы видеонаблюдения.

В настоящее время использование системы видеонаблюдения вышло достаточно далеко за пределы нашей устаревшей стандартной системы наблюдения. Как следствие этого всего, такой системой считается система обнаружения искусственного (人造的) интеллекта Kiwi-eye от Kiwitron, которая может решать невероятное количество задач буквально без участия человека (人).

Основной причиной использования систем видеонаблюдения – это желание увеличить уровень защищенности людей и объектов частной собственности.

Наблюдение - это один из способов целенаправленного, который конкретным образом закрепляется восприятием человека. В процессе его реализации происходит конкретное или опосредованное восприятие действий людей и этих объектов по определенным критериям и в режиме реального времени, при этом укрепляется не только позиция, но также и

формирование явлений и процессов, а еще и взаимодействие всех участников исследования. Наблюдение имеет возможность реализоваться как самим человеком, например, так и при поддержке технических средств видеонаблюдения. Технические методы исследования позволяют определенному количеству работников наблюдать за одним или почти всеми объектами одновременно, иногда на значительном большом расстоянии, как друг от друга, например, из исследовательского помещения. Эти способы возможно чисто логически разделить на две разновидности: дистанционного исследования и способы конкретного исследования.

Исходя из наблюдений, было выявлено, что видеонаблюдение в здании и на предприятиях играет важную роль. Известность систем видеонаблюдения аргументируется, прежде всего, их эффективностью в обороне и охране земли, имущества и обеспечения личной защищенности. Обыденные системы видеонаблюдения в данный момент вполне вероятно встретить практически на всяком общественном объекте, будь то подъезд высотного жилого жилья и офис компании.

Хочу отметить, что именно для производственных объектов видеонаблюдение – это, несомненно, обеспечение безопасности и контроль автоматизированных технологических процессов.

Помимо того, что функциональность видеонаблюдения развивается довольно интенсивно, практически наравне с этим стоит встроенный в систему тепловизор. В настоящее время, в непростых реалиях, это одни из самых продаваемых решений вообще. До недавнего времени оптимальное разрешение тепловизора в системах видеонаблюдения составляло 640x480 пикселей, сейчас все уверенно смещается к мегапикселю 1024x768.

Возможно заявить, что система видеонаблюдения на предприятии считается глазами управленческого аппарата – непрерывно наблюдая за действиями персонала, он содействует улучшению дисциплины, четкому соблюдению притязаний технологического процесса, указаниям действующего руководства. Разрешает автоматизировать охранную работу.

Объектом исследования в данной работе стала новая система видеонаблюдения KIWI-EYE. Одной из причин (原因) появления, приведенной к изучению системы, стала надобность обезопасить пешеходов (沃克), а также сберечь для вилочных погрузчиков высочайшие стереотипы производительности и эффективности. Система KIWI-EYE непрерывно обрабатывает (过程) потоки видеоданных в реальном времени для обнаружения объектов в окружающей среде, также собирает данные о местоположении (地点), расстоянии и категории объекта (地点). Он также использует методы компьютерного зрения, расположенные в определенных областях или над механизмами, для определения объектов, а также получения предупреждений о необходимости избегать их. Если Kiwi-eye интегрирован с бортовым

блоком управления, вилочный погрузчик (叉车) можно запрограммировать на автоматическое замедление хода [2].

Системы видеонаблюдения, в составе которых есть видеокамеры с встроенной видеоаналитикой, вполне вероятно можно рассматривать как умственные системы защищенности. Эти видеокамеры готовы интерпретировать изображение, при этом выделяя важные данные, на базе анализа которых принимаются заключения. Видеоаналитика или же искусственный разум воспроизводит в жизнь обнаружение опасностей защищенности с большей надежностью, чем оператор.

Для обеспечения безопасности на производстве также используются не только простые системы видеонаблюдения, но и, несомненно, такие технологии, как системы распознавания лиц и автомобильных номеров.

Kiwi-eye также может быть интегрирован с системой Kiwitron Fleet Management ETS, чтобы проводить анализ возможных сбоев (失败) и добавлять такие функции (功能), как определение местоположения автопарка, датчик удара, мониторинг параметров, хранение (储存) данных, контроль доступа, управление миссией, анализ и отчетность. Основными задачами этой системы являются, прежде всего, безопасность (安全), предотвращение и устранение возможных неисправностей. Помимо предотвращения и устранения, также отслеживание загрузки и степени использования складского оборудования (技术中心), оказание помощи оператору при управлении погрузчиком.

В процессе выполнения работ Kiwi-eye обнаруживает пешеходов и погрузчиков в пределах (限额) поля до 25 м и в пределах до нескольких сантиметров. При обнаружении препятствия Kiwi-eye немедленно предупреждает водителя (司机) звуковым и световым сигналом (信号) с тремя уровнями тревоги - тревога, предупреждение, сейф (alarm, warning, safe). Использование искусственного интеллекта KIWI-EYE позволяет иметь высокоселективную систему, с помощью которой процесс погрузки-разгрузки в закрытых помещениях (房间) станет более безопасным и упрощенным [1], [2].

Видеоаналитика может помочь повысить эффективность и действенность оператора исследований, улучшить сохранение и реализацию видеопотока, более точно оценить угрозы потенциальных угроз вокруг и гарантировать безопасность.

Еще стоит обозначить, собственно что политическая деятельность (政治) Китая по ускорению становления научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы в области искусственного интеллекта дает свои результаты (结果). За последние несколько лет данный раздел китайской инноваторской системы стал фаворитом (领袖) в разработке свежего.

Проблема обеспечения безопасности объекта решается за счет развития систем видеонаблюдения, систем передачи данных, возможности использования различных датчиков движения и т.д.. В конечном итоге все это приводит к совершенствованию встроенных систем безопасности. Они будут продолжать стремиться к совершенствованию систем, обеспечивающих безопасность объектов, в том числе цифровое телевидение развивается революционными темпами.

В мировой экономике желание (趋势) догоняющего становления начала вновь набирать обороты. Периферийные государства возымели и начали максимизировать выгоды промышленного производства (生产). Доминирование мировых лидеров в сфере больших технологий все еще сохраняется, однако уже не считается абсолютным. При этом всем умело используя все достижения индустриальной экономики (经济体系).

Искусственный интеллект и нейросети – это все постепенно набирает свои обороты в развитии в Китае [4].

Литература

1. «Приборы безопасности и контроля» [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://ms-74.ru/Pribory-bezopasnosti/> - дата доступа: 10.03.2023
2. «Системы безопасности фронтального погрузчика» [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://str-t.ru/articles/640/> - дата доступа: 10.03.2023
3. «Proximity detecting system with Artificial Intelligence» [Электронный ресурс]. - режим доступа: <https://www.kiwitron.it/en/kiwi-eye-sistema-di-prossimita-intelligente/> - дата доступа: 14.03.2023
4. «Китайский опыт развития отрасли искусственного интеллекта: стратегический подход» [Электронный ресурс]. - режим доступа: <https://carnegieendowment.org/2020/07/07/ru-pub-82172> - дата доступа: 14.03.2023

WAYS TO IMPROVE THE EFFECTIVENESS OF THE RISK MANAGEMENT SYSTEM

Брагина В.И., Смирнова Д.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Дерман И.Н.

Белорусский национальный технический университет

Based on global customs control experience the Republic of Belarus has signed the Kyoto Convention, which provides for the use of risk analysis and risk management systems in customs control. The use of the Risk Management

System made it possible to increase the flow of goods with the same technical and human resources, but at the same time to reduce time costs.

The Republic of Belarus has been meeting regularly with partner countries since 2011 to unify risk profiles within the Customs Union. There is a system of interaction between customs authorities of different countries. It is the Customs Information System (KIS). Customs authorities have access to information on unscrupulous companies from other agencies. All this is entered into the system. The system contains a database with information about potential or actual offences committed by EU countries.

The European risk management system is helped by business data. If a carrier or other member of the supply chain has done a poor job, the company can report this information to Customs. Customs will monitor the situation and enter that fact into the database. Poor performance can tarnish a company's image. This is an incentive for a business to maintain a high level of customer service. A bad reputation can increase customs costs. Belarusian customs can borrow similar experience. Efficient customs control depends on modernization of technical base and diversity of information sources.

The risk zone management subsystem for efficient operation:

- should be free of human errors;
- checks data against violations of EEU customs legislation;
- works according to the principles of selectivity;
- must be self-training, improving the models of risk zones;
- be secretive about the rules for defining risk zones.

It is important to develop sustainable development forecasting plans for the long term. There are four main areas of focus in a Customs forward-looking plan. They are: trade facilitation and security; widespread use of the latest information technologies for information exchange between customs authorities and participants in foreign economic activity; readiness to predict challenges and threats, ensuring the protection of citizens, economic interests of the state; creating conditions for unlocking the potential of human resources in the work process.

Reliable information technology makes it possible to monitor all stages of customs operations. The electronic filing of customs documents promptly informs customers about the stages of customs declaration.

The Customs Code of the Eurasian Economic Union allows a declarer to submit documents about goods electronically, which means that he does not have to go to the customs clearance office. The information exchange with other government services with instructions on the necessary control formalities allows risks to be analyzed even before the cargo arrives at the customs office.

Remote marking of the release of goods and the use of logistical techniques is an innovation to reduce the burden on officials. A technology has been developed and is successfully used to make remote adjustments and additions to the

information in the goods declaration. Every year the percentage of adjustments grows and technologies of remote release are practiced. Experimental technology is expanded from the Minsk regional customs to the rest of the customs of the Republic of Belarus for greater efficiency.

Effective control is carried out to the level of professionalism of customs officials. High level of professionalism of customs officials can be achieved by university education, advanced training courses and practice with the Unified Automated System of customs authorities, the ability to establish information exchange with the participants of foreign economic activity. Modern, high-tech information systems make it possible to use information promptly to reduce the risks when people and goods pass customs control.

Литература

1. Веремейчик, О.В. English for Customs Officers = Английский язык для таможенников: учебное пособие для студентов специальности 1-96 01 01 “Таможенное дело” / О. В. Веремейчик. – Минск : БНТУ, 2016. – 324 с.

2. Об утверждении Положения о системе управления рисками и некоторых вопросах взаимодействия таможенных органов и республиканских органов государственного управления в рамках применения данной системы: Постановление Совета Министров Республики Беларусь, 19.03.2008 г., №419 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pravo.newsby.org/belarus/postanovsm4/sovnm988.htm>. – Дата доступа 15.12.2022.

3. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.alt.ru/codex-2017/R8/GL61/> – Дата доступа: 10.12.2022.

4. An official website of the European Union [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: https://ec.europa.eu/taxation_customs/business/customs-controls/general_en. – Дата доступа 17.12.2022.

中国国内航空客运旅行的趋势

Брукунов М. И.

Научный руководитель: преподаватель Морозова В.Н.
Белорусский национальный технический университет

В последние годы в Китае наблюдается значительный рост внутренних пассажирских авиаперевозок (国内客运航空旅行), вызванный увеличением спроса на авиаперевозки со стороны растущего среднего класса и

развивающейся экономики страны. В этом отчете мы обсудим текущее состояние внутренних пассажирских авиаперевозок в Китае, включая ключевых игроков, тенденции, проблемы и возможности.

На китайском рынке внутренних пассажирских авиаперевозок доминируют три крупные авиакомпании: Air China, China Southern Airlines и China Eastern Airlines. Эти три авиакомпании контролируют более 70% доли внутреннего рынка, а остальные 30% занимают другие, более мелкие авиакомпании. В 2020 году пандемия COVID-19 оказала значительное влияние на отрасль, что привело к резкому снижению пассажиропотока. Однако по мере того, как пандемия будет взята под контроль, ожидается восстановление рынка.

Одной из значительных тенденций на китайском рынке внутренних пассажирских авиаперевозок является быстрое развитие низкобюджетных перевозчиков (低成本航空公司). Эти авиакомпании предлагают выгодные тарифы и становятся все более популярными среди путешественников, заботящихся о своем бюджете. Другой тенденцией является растущая популярность региональных аэропортов, которые обеспечивают более легкий доступ для путешественников в небольших городах и поселках. Кроме того, в авиационной отрасли все больше внимания уделяется экологической устойчивости, что заставляет авиакомпании использовать более чистые и экономичные самолеты.

Китайский рынок внутренних пассажирских авиаперевозок сталкивается с рядом проблем, включая влияние пандемии COVID-19, рост цен на топливо и нехватку квалифицированных пилотов. Кроме того, жесткая конкуренция между авиакомпаниями привела к снижению нормы прибыли, а нормативные препятствия и перегруженность аэропортов могут затруднить эффективную работу авиакомпаний.

Несмотря на проблемы, китайский рынок внутренних пассажирских авиаперевозок представляет несколько возможностей для роста. В условиях растущего среднего класса и растущей урбанизации спрос на авиаперевозки, вероятно, будет продолжать расти. Расширение региональных аэропортов и внедрение более чистых и экономичных самолетов также может способствовать росту. Кроме того, правительственная инициатива «Один пояс, один путь», направленная на улучшение связи и торговли между Китаем и другими странами, вероятно, создаст новые возможности для отечественной авиационной промышленности.

В заключение следует отметить, что китайский рынок внутренних пассажирских авиаперевозок – это быстро развивающаяся отрасль со значительным потенциалом роста. Несмотря на наличие проблем, которые необходимо преодолеть, таких как влияние пандемии COVID-19 и растущие цены на топливо, существуют и возможности для роста, например,

расширение низкобюджетных перевозчиков и региональных аэропортов. В целом, будущее отрасли выглядит многообещающим благодаря растущему спросу со стороны растущего среднего класса Китая и стремлению правительства улучшить связь и торговлю.

Чтобы максимально использовать потенциал роста отрасли внутренних пассажирских авиаперевозок в Китае, предлагаются следующие рекомендации:

1. Диверсификация услуг (多样化的服务): Авиакомпании в Китае могут расширить спектр предлагаемых услуг, чтобы удовлетворить потребности растущего среднего класса, включая предоставление дополнительных услуг в полете, развлечений в полете и программ лояльности. Это поможет авиакомпаниям дифференцировать себя и повысить лояльность клиентов.

2. Интеграция технологий: Внедрение новых технологий, таких как искусственный интеллект (人工智能), может помочь авиакомпаниям повысить операционную эффективность и сократить расходы. Это также поможет повысить качество обслуживания клиентов, например, позволит пассажирам бронировать рейсы, регистрироваться на рейс и получать информацию о рейсах с помощью своих мобильных устройств.

3. Партнерство и сотрудничество: Авиакомпании в Китае могут наладить партнерство и сотрудничество с другими авиакомпаниями и поставщиками транспортных услуг для предоставления более комплексных туристических услуг. Например, авиакомпании могут сотрудничать с компаниями, предоставляющими услуги совместного использования поездок, чтобы предложить клиентам беспрепятственный проезд от двери до двери.

4. Экологическая устойчивость: Авиакомпании могут внедрять более экологичные практики, например, инвестировать в более чистые и экономичные самолеты, чтобы уменьшить свой углеродный след и соответствовать экологическим нормам. Это также поможет улучшить их репутацию среди потребителей, заботящихся об окружающей среде.

5. Развитие трудовых ресурсов: Авиакомпании в Китае могут инвестировать в обучение и развитие своих сотрудников, особенно в таких областях, как подготовка пилотов, чтобы решить проблему нехватки квалифицированных пилотов. Это также поможет обеспечить безопасность и надежность работы авиакомпаний.

Китайский рынок внутренних пассажирских авиаперевозок предоставляет значительные возможности для роста авиакомпаний, которые смогут справиться с трудностями и воспользоваться тенденциями. Чтобы добиться успеха на этом рынке, авиакомпаниям необходимо внедрять инновации, диверсифицировать свои услуги, внедрять новые технологии и сотрудничать с другими поставщиками услуг, чтобы предложить более комплексный опыт путешествий. Кроме того, авиакомпаниям необходимо будет уделять

первостепенное внимание экологической устойчивости и инвестировать в обучение и развитие своих сотрудников, чтобы обеспечить долгосрочный успех отрасли.

一带一路»框架下中白物流合作发展

Бычкевич Е.А.

Научный руководитель: преподаватель Никитюк Е.Е.
Белорусский национальный технический университет

В прошедшем году отмечалось тридцатилетие дипломатических отношений между Республикой Беларусь и Китайской Народной Республикой, официальной датой установления которых является 20 января 1992 года (1992年1月20日白罗斯共和国与中华人民共和国建立了外交关系) [1]. В сентябре минувшего года лидерами наших стран было объявлено о повышении уровня взаимоотношений между государствами до «всепогодного всестороннего стратегического партнерства» (去年9月, 两国领导人共同宣布将中白关系定位提升为全天候全面战略伙伴关系) [2]. На протяжении длительного периода укреплялось взаимодействие Беларуси и Китая в сфере экономики и политики, культуры и искусства, туризма и предпринимательства. Важнейшей сферой сотрудничества в области логистики явилось участие Беларуси в инициативе «Одного пояса – одного пути» (“一带一路”倡议).

Впервые инициатива «Один пояс – один путь» была представлена в 2013 году, предпосылками ее появления явились тенденции глобализации экономики (经济全球化的趋势) и мировые финансовые кризисы (世界金融危机). Целью продвижения данной инициативы было создание реального механизма всеобъемлющего экономического взаимодействия всех вовлеченных стран, а также повышение роли Китая в мировой экономике.

В 2017 году начался новый этап развития, который включал в себя инструменты «четвертой промышленной революции» (第四次工业革命) посредством развития концепции «цифрового шёлкового пути» (数字丝绸之路). Новая концепция была официально предложена Председателем КНР Си Цзиньпином (习近平主席) на церемонии открытия в Пекине Первого форума высокого уровня по международному сотрудничеству в рамках стратегии «Один пояс – один путь» в мае 2017 года (2017年5月, 习近平主席在“一带一路”国际合作高峰论坛开幕式上的演讲中正式提出“数字丝绸之路”) [3].

Сотрудничество Беларуси и Китая в рамках цифрового шёлкового пути реализуется на базе соответствующих пилотных регионов, промышленных кластеров (工业集群) и парков высоких технологий (高技术园区). Основным направлением развития цифрового шёлкового пути является глобальная цифровая система, объединяющая стран-участниц инициативы «Одного пояса – одного пути», которая включает в себя цифровые подсистемы: транспортных коридоров; идентификации и признания электронной подписи; отслеживания товаров на базе единой платформы; движения капитала, рабочей силы, товаров и услуг; электронного документооборота и т.д. [4].

Достижение данных целей осуществляется в Индустриальном парке «Великий камень» (中白巨石工业园) [5]. Следует отметить, что эффективность участия Беларуси в проекте «Один пояс – один путь» в значительной степени определяется интенсивностью международных грузоперевозок, уровнем развития логистики и обеспечения свободы транзита.

Предприятиям-резидентам Индустриального парка предоставлены привилегии при ведении бизнеса, особенно в отношении налогового режима. Так, резиденты «Великого камня» освобождены от уплаты налога на прибыль на протяжении десяти лет с момента получения прибыли, а в течение следующих десяти лет платят лишь половину налоговой ставки. Для резидентов парка возможно применение процедуры свободной таможенной зоны, что предусматривает ввоз товаров при условии их последующего вывоза, в том числе переработанных товаров за пределы Евразийского экономического союза (欧亚经济联盟) без уплаты НДС и таможенных пошлин. Товары, произведенные предприятиями-резидентами (居民企业) в рамках свободной таможенной зоны, освобождены от «ввозного» НДС при продаже в Беларуси [6].

Проект «Новый шёлковый путь» даёт возможность создать в Беларуси транспортно-логистическую инфраструктуру мирового уровня, а также транзитной логистики. Необходимо отметить, что появление идеи «Нового шёлкового пути» во многом обусловлено возникающим противоречием между невысоким уровнем развития инфраструктуры территорий, которые вовлечены в этот проект и растущими темпами роста интеграционного взаимодействия стран Юго-Восточной Азии и Европы.

К настоящему моменту количество предприятий парка достигает 107, объем совместных инвестиций превышает 1,33 миллиарда долларов (13,3亿美元), из которых более 820 миллионов (8,2亿美元) – это вложения в строительство и развитие парка. В парке уже введено в эксплуатацию 42 предприятия-резидента (42家居民企业), деятельность которых связана с машиностроением (机械制造), производством электромобилей и

электрооборудования (电动车辆和电气设备), изготовлением медицинской продукции и оборудования (医疗产品和服务), хранением и обработкой больших баз данных (大数据存储和处理), комплексной логистикой (综合物流) и др. [7].

В Индустриальном парке «Великий камень» зарегистрировано четыре предприятия-резидента [5], связанных с логистикой, одно из которых – ЗАО «Чайна мерчантс «Си Эйч Эн – Би Эл Ар» коммерческая и логистическая компания» (далее – «Чайна мерчантс») (招商局中白商贸物流有限公司). Эта компания осуществляет контейнерные железнодорожные, международные морские, автомобильные и авиaperезовки. Она является первой зарубежной региональной компанией, управляемой «Синотранс», и реализует важный зарубежный проект в рамках инициативы «Один пояс – один путь». 6 мая 2015 года логистическая компания «Чайна мерчантс» была зарегистрирована в Беларуси, а через день, восьмого мая, официально была подана заявка на включение предприятия в резиденты Индустриального парка «Великий камень» [8].

Индустриальный парк «Великий камень» представляет интерес для евразийской интеграции в части логистической (物流) и транспортной (运输) инфраструктуры и реализации транзитного потенциала Беларуси. Многие специалисты едины во мнении, что именно это обстоятельство делает логистику основным драйвером парка.

Кроме того, необходимо подчеркнуть, что Беларусь является участником Евразийского экономического союза (欧亚经济联盟), что дает возможность экспорта продукции, производимой на предприятиях Индустриального парка «Великий камень», на рынки России (俄罗斯), Казахстана (哈萨克斯坦), Армении (亚美尼亚), Кыргызстана (吉尔吉斯斯坦) без таможенных пошлин и экономических ограничений. Близость к соседним европейским странам (欧洲国家) и использование транспортных коридоров через страны Прибалтики (波罗的海三国), совместно с льготным налоговым режимом (税收优惠制度), помогает сократить транспортные расходы (运输费) и сроки перевозки, что снижает себестоимость выпускаемых в парке товаров (降低产品成本).

Таким образом, в перспективе Индустриальный парк «Великий камень» должен стать ведущим транспортным хабом, что в дальнейшем будет способствовать успешному решению задач эффективного развития логистической системы Беларуси в рамках стратегии «Один пояс – один путь».

Литература

1. 1992年1月20日白俄罗斯共和国与中华人民共和国建立了外交关系 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mp.weixin.qq.com/s/yVAjfbgaXaT3cgHm4Jljzg> . – Дата доступа: 30.03.2023.
2. 元首外交--中国白俄罗斯这样打造“全天候”友谊 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mp.weixin.qq.com/s/1tPdxs1C6t3OkOB1Y2rHNA> . – Дата доступа: 30.03.2023.
3. “数字丝路”造福全球 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.yidaiyilu.gov.cn/xwzx/gnxw/306542.htm> . – Дата доступа: 30.03.2023.
4. Лю Ижу. «Цифровой Шелковый путь» как инновационная основа глобального проекта «Один пояс – один путь» / Лю Ижу // Инновации и инвестиции. – 2020. – № 12. – С. 278-282.
5. Индустриальный парк Великий камень [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://industrialpark.by/o-parke/obshhaya-informaciya/> . – Дата доступа: 02.04.2023.
6. Медведева Г. Б., Захарченко Л. А. «Новый шёлковый путь» и развитие логистического потенциала Беларуси // Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество. Ежегодник. Вып. 2. Ч. 1 / РАН. ИНИОН. Отд. науч. сотрудничества; отв. ред В.И. Герасимов. – М., 2019. – С. 86-90.
7. 中白工业园：“丝绸之路经济带上的明珠” [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://finance.sina.com.cn/jjxw/2023-03-02/doc-imyimspz4619942.shtml> . – Дата доступа: 01.04.2023.
8. ЗАО «Чайна Мерчантс СиЭйчЭн-БиЭлАр Коммерческая и Логистическая компания» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ea-cmcb.com/o-nas/o-kompanii/> . – Дата доступа: 01.04.2023.

ENGINEERING-AKTIVITÄTEN

Василевская А.С., Михайлова А.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Пужель Т.В.
Белорусский национальный технический университет

Das Ingenieurwesen ist ein Sammelbegriff für die Wissenschaften, die sich mit technischen Fragestellungen befassen.

Als Ingenieur arbeitet man im technischen Bereich und sollte demgemäß in diesem Feld Interesse und Kompetenzen mitbringen. Wichtig ist aber nicht nur, dass man handwerklich geschickt ist, sondern auch, dass man kreativ ist und

innovative Ideen hat, die man umsetzen möchte. Neugier und Forschungsdrang gehören daher zu den wichtigsten Voraussetzungen für die Arbeit als Ingenieur.

Ingenieurberufe lassen sich sowohl nach der Ausbildung und der Branche unterteilen als auch nach den Tätigkeitsbereichen. Ein Beispiel: Ein studierter Maschinenbauingenieur wird sich in vielen Fällen mit der Fertigung von Maschinen beschäftigen. In diesem Zweig kann man aber in der Forschung und Entwicklung tätig sein, in der Konstruktion oder beispielsweise auch im Vertrieb.

Der Verein Deutscher Ingenieure teilt die Ingenieurberufe in acht Kategorien ein:

- Bau, Vermessung, Gebäudetechnik und Architektur;
- Energie- und Elektrotechnik;
- Maschinen- und Fahrzeugtechnik;
- Metallverarbeitung;
- Kunststoffherstellung und chemische Industrie;
- Rohstoffherzeugung und -gewinnung;
- Technische Forschung und Produktionssteuerung;
- Informatik.

Seit einigen Jahren ist immer wieder zu vernehmen, dass es in Deutschland zu wenig versierte Fachkräfte bzw. einen Ingenieurmangel gibt. In den Medien wird dieses Thema oft kontrovers diskutiert. Dabei ist es nicht immer einfach, die vielen verschiedenen Zahlen zu interpretieren.

Die moderne Industriegesellschaft braucht qualifizierte Ingenieure so nötig, wie Luft zum Atmen erforderlich ist. Die Technik ist in ihrer Vielfalt und individuellen Konstruktion so komplex geworden, dass es einer Menge Experten bedarf, die wissen, was hinter den Dingen steckt. Auch in wirtschaftlich schwierigen Zeiten werden Ingenieure gesucht. Die Arbeitslosenquote bei Ingenieuren ist seit langem konstant niedrig: Sie ist oft nur halb so hoch wie die durchschnittliche Gesamtarbeitslosenquote.

Vor einigen Jahren waren sich alle einig: Deutschland leidet an einem Ingenieurmangel. Heute haben sich die Aussagen darüber relativiert. Doch Ingenieure werden immer noch dringend gesucht: Im letzten Quartal von 2017 waren über 80.000 Ingenieur-Stellen in Deutschland frei, aber es gab nur 24.000 Ingenieure, die einen Job gesucht haben.

Ingenieure sind also in allen Industriebereichen unerlässlich, das ist klar.

Zum Beispiel, Verpackungsdesigner geben Produkten ein Gesicht. Dabei gilt es auch viele praktisch-technische Aspekte zu beachten.

Verpackungsdesign bedeutet oft, auf minimalem Platz maximale Information unterzubringen. Dabei das Produkt zu erklären, aber auch Atmosphäre zu schaffen, die Marke zu präsentieren und im Supermarktregal herauszustecken. Außerdem sind sehr gute Kenntnisse in Photoshop und Illustrator erforderlich

sowie Perfektionismus und Durchhaltevermögen. Eine Verpackung braucht auch mal anderthalb Jahre, bis sie auf den Markt kommt.

Im Packaging gibt es 3D-Designer, die neue Verpackungsformen entwickeln, das Material vorschlagen und natürlich auch die Herstellung im Blick haben. Wenn ein neues Produkt entsteht, arbeiten Kreation und Produktion für die Umsetzung eng zusammen. Man diskutiert über Kosten, Material und Transport sowie darüber, wie sich das Produkt optimal schützen lässt, welche Formen und Materialien der Hand schmeicheln und so weiter. Während aller dieser Vorgänge braucht man ein umfangreiches Ingenieurwissen.

Das Besondere am Verpackungsentwicklungsprozess ist die Nähe zum Produkt. Die Verpackung gibt ihm ein Gesicht, erklärt es, macht es transportabel, demonstriert seine Funktion und führt in seine Welt ein.

Noch ein Beispiel ist der Bereich der Niedertemperaturtechnik.

Die Kältebranche wird von Investoren, Politik und Medien gerne übersehen. Zu Unrecht – denn diese, auf den ersten Blick unauffälligen Branche, ist zukunftsweisend. Genauer gesagt, wird sie in Zukunft auf mehreren Ebenen eine entscheidende Rolle für Mensch und Umwelt spielen.

Heutzutage ist es schwierig, sich zahlreiche technologische Prozesse ohne den Einsatz künstlicher Kälte vorzustellen, geschweige denn den Alltag des Menschen. Das Bedürfnis einer Person nach Kälte ist nicht weniger relevant und groß geworden als das Bedürfnis nach Wärme. Niedertemperaturtechnik wird in vielen Branchen weit verbreitet eingesetzt, von der Lebensmittelindustrie bis zur Öl- und Gasverarbeitung, von der Medizin bis zur Computertechnologie. Handel, Landwirtschaft, Sport, Bauwesen, Wohnungs- und Kommunalwirtschaft kommen nicht mehr ohne Technik mit niedrigen Temperaturen aus.

Die wichtigsten „Kälteverbraucher“ sind Lebensmittel und Petrochemie, Kühllager, Handel, Kultur- und Sportkomplexe, Kältetransport, Klimatechnik für technologische Prozesse und den Komfort der Menschen. Die Anzahl der Kühlgeräte nimmt zu, die Technik wird ständig verbessert, neue physikalische Prinzipien werden angewendet, neue technische Lösungen werden gefunden.

Die Kälteindustrie trägt aktuell mit acht Prozent des globalen CO₂-Ausstoßes maßgeblich zur Klimaerwärmung bei. Aufgrund mangelnder Energieeffizienz werden jährlich über 17 % des weltweiten Energieverbrauchs für Kühlung und Klimaanlage verwendet. Allein in Deutschland macht der Energieverbrauch für Heizung und Kühlung 50 % des Gesamtenergieverbrauchs aus. Damit ist die Kältebranche ein unscheinbarer, aber gewaltiger Treiber des Klimawandels. Und das bedeutet, dass dieser Bereich dringend Ingenieurkräfte braucht, ihre Kreativität mit Gespür für Durchführbares und Praktikables, ihre guten naturwissenschaftliche Grundkenntnisse.

Der Beruf des Ingenieurs hat einen langen Weg der Entstehung und Entwicklung zurückgelegt, hat seine eigenen Eigenschaften in der einen oder anderen

Phase der Geschichte. Lange Zeit wurde diese Aktivität als eine unwürdige Angelegenheit angesehen. Der Beruf war nicht populär. Mit der Entwicklung der Maschinenbranche beginnt er sich schnell zu entwickeln. Ein Industrieingenieur erscheint, der zur Hauptfigur des technischen Fortschritts wird. Die rasante Entwicklung der Maschinenfertigung hat die Notwendigkeit einer Ausbildung zum Leben erweckt, infolge deren qualifizierte Fachleute zur Lösung verschiedener technischer Probleme erschienen sind.

Литература

1. Beruf – Ingenieur [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://www.absolventa.de/jobs/channel/ingenieure/thema/beruf-ingenieur>. – Das Datum des Zugriffes : 10.03.2023.
2. Ingenieurberuf [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://www.ingenieurwesen-studieren.de/ingenieurberuf/>. – Das Datum des Zugriffes : 12.03.2023.
3. Kältebranche [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://insights.efficient-energy.de/8-dinge-die-sie-ueber-die-kaeltebranche-unbedingt-wissen-sollten/>. – Das Datum des Zugriffes : 09.03.2023.
4. Kreative Berufe – Verpackungsdesigner [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://page-online.de/branche-karriere/kreative-berufe-verpackungsdesigner/>. – Das Datum des Zugriffes : 10.03.2023.

УДК 7.05

白俄罗斯和中国在文化艺术领域的国际合作发展前景

Видрук Д.А.

Научный руководитель: преподаватель Никитюк Е.Е.
Белорусский национальный технический университет

Одним из важнейших направлений международного курса нашей страны является развитие отношений всеобъемлющего сотрудничества с Китайской Народной Республикой (中白全面合作关系发展是白俄罗斯对外政策的最重要方向之一). С момента установления 20 января 1992 года дипломатических отношений между Беларусью и Китаем (1992年1月20日白俄罗斯共和国与中华人民共和国建立了外交关系) прошло более тридцати лет [1], и за этот период уровень взаимодействия между Беларусью и Поднебесной постоянно повышался, и в настоящее время он достиг «всеподобного всестороннего стратегического партнерства» (全天候全面战略合作伙伴关

系) [2]. Расширение взаимных контактов пронизывает все сферы – экономическую, социально-политическую, промышленную, научную, медицинскую и т.д. Множество проектов были реализованы за прошедшие годы и планируются к осуществлению в такой важной сфере гуманитарного сотрудничества, как сфера культуры [3].

中白文艺合作关系与文化交流发展有3段时期。Если обратиться к истории культурных обменов (文化交流历史) и развития белорусско-китайского сотрудничества в сфере искусства, можно отметить начальный период (第一是开启阶段), за которым последовал период активизации взаимодействия (第二是积极活动化阶段), и период текущего развития, характеризующий состояние белорусско-китайских отношений в области культуры и искусства в настоящее время (第三是目前阶段).

开启阶段。Начало развития дипломатических отношений между Китаем и Беларусью датируется 20 января 1992 года (1992年1月20日白俄罗斯共和国与中华人民共和国正式建交) [4]. 25 ноября 1992 года было заключено дополнительное соглашение о культурном сотрудничестве между правительствами наших государств (1992年11月25日白俄罗斯共和国政府和中华人民共和国政府签署了文化合作协定). Его содержание составили договорённости о различных мероприятиях на территории Китая и Беларуси, среди которых, например, проведение художественных выставок, взаимных дней культуры, сотрудничество между музеями, театрами и библиотеками [3]. Во главе с заместителем начальника управления международных связей Юань Сюэ (鸳雪) в сентябре 1998 года в Минск официально посетила делегация Министерства культуры КНР (1998年9月中华人民共和国文化部代表团访问明斯克), визитом предусматривалось подписание протокола о сотрудничестве между министерствами культуры на 1998-2000 гг. В рамках визита в Китай в мае 2002 года директора Национального художественного музея Республики Беларусь В. И. Прокопцова (2002年5月白俄罗斯国家美术馆馆长访问中国) был заключен договор о сотрудничестве между Всекитайским союзом художников (中国美术家协会) и Национальным художественным музеем Республики Беларусь (白俄罗斯国家美术馆). Подписание значительного числа соглашений дало мощный толчок организации разнообразных культурных мероприятий, в том числе художественных и фотовыставок, гастролей белорусских и китайских художественных коллективов. Например, гастроль Государственного ансамбля танца Республики Беларусь (白俄罗斯国家舞蹈团) проходили в КНР в 1996, 1997, 1998, 2000 гг., китайские вокальные исполнители в июле 2006 года принимали участие в международном фестивале искусств «Славянский базар» в Витебске (维捷布斯克国际艺术节“斯拉夫集市”) [4].

积极活动化阶段。 Началом следующего периода – активизации сотрудничества – можно считать январь 2007 года, что связано с визитом в Республику Беларусь Премьера Госсовета КНР Вэнь Цзябао(温家宝) и подписанием Соглашения о сотрудничестве на 2007-2011 гг. между министерствами культуры обоих государств. В практику культурного взаимодействия входит проведение Дней культуры (文化日), которые с этого времени становятся неотъемлемой частью китайско-белорусского сотрудничества. Взаимному познанию и открытию мира другой культуры и традиций содействовало творчество китайских и белорусских скульпторов и художников: в 2007 году в Белорусской государственной академии искусств состоялась выставка «Современный дизайн Китая» (中国的现代设计), в Национальном художественном музее Беларуси была организована совместная выставка «Формула движения» (运动公式) [4].

目前阶段。 Период текущего развития маркирует подписание Совместной декларации об установлении всестороннего стратегического партнерства и Соглашения о сотрудничестве между Столичной библиотекой Пекина и Национальной библиотекой Беларуси в июле 2013 года. С сентября 2014 года происходила институционализация сотрудничества (体制化合作). Процесс институционализации сопровождался функционированием Белорусско-Китайского Межправительственного комитета по сотрудничеству, определенным соответствующим Соглашением, которое предусматривало создание Комиссии по сотрудничеству в области культуры. В мае 2015 года было заключено Соглашение о взаимном учреждении культурных центров и поддержке Центров культуры в Беларуси (2015年5月10日, 习近平主席在对白俄罗斯进行国事访问期间, 与白俄罗斯总统卢卡申科共同见证了《中华人民共和国政府和白俄罗斯共和国政府关于互设文化中心的协定》的签署, 并在两国共同发表的联合声明中提出“支持在白俄罗斯设立中国文化中心”) [5], в рамках которого в Минске был открыт Китайский культурный центр (明斯克中国文化中心). В настоящее время там регулярно проводятся открытые лекции, мастер-классы, презентации китайской традиционной культуры, например, ушу (武术), гохуа (国画), пекинской оперы (京剧), турниры по китайским шахматам (象棋) и т.п. Весной 2017 года состоялось подписание Соглашения между Министерством культуры Беларуси и Главным государственным управлением по делам печати, издательства, радиовещания, кинематографии и телевидения Китая, а также Соглашения о сотрудничестве между Китайским национальным Большим театром и Национальным академическим Большим театром оперы и балета Республики Беларусь [6]. Беларусь успешно принимала участие в киносмотрях, проходивших в Поднебесной. Так, в фильмы белорусских кинематографистов

входили программу китайских кинофестивалей в 2017-2018 гг.: Кинофестиваля стран ШОС (上海合作组织电影节), проходившего в июне 2018 года в Циндао (青岛市), XXVII Всекитайского кинофестиваля «Золотой петух и Сто цветов» (金鸡百花电影节), состоявшегося в ноябре 2018 года [3].

Национальные кухни (民族风味菜) являются одним из немаловажных аспектов культурного обмена. На сегодняшний день в Минске работают девять китайских ресторанов (9家中餐饭店), среди которых пользуются широкой популярностью у белорусов «Пекин» (明斯克北京酒店), «Янцзы» (扬子饭店), «Юйшань» (御膳饭店) и др. Зимой 2018 года в Чунцине (重庆市) было организовано открытие первого в Китае магазина белорусских продуктов питания «Валоша» [4], а 23 сентября прошлого года состоялось официальное открытие ресторана белорусской национальной кухни «Минск» в Пекине (今年九月二十二日“明斯克”餐厅在北京正式开业) [7].

К настоящему моменту насчитывается внушительное количество мероприятий, ежегодно проводимых в рамках белорусско-китайского культурного сотрудничества. Приведем лишь некоторые примеры за прошлый и текущий год. 20 октября 2022 года в Музее Великой Отечественной войны состоялось открытие фотовыставки «Блистательное десятилетие Китая в Новую эпоху» (“新时代中国的非凡十年”), повествовавшей о высоких достижениях КНР с 2012 до 2022 гг. в период руководства Си Цзиньпина. С начала текущего года Национальным художественным музеем были организованы две выставки, посвященные культуре и искусству Поднебесной. Одна из них – «Беларусь – Китай. Сотрудничество и дружба» («中白合作与友谊») – проходила в январе-марте. В экспозиции было представлено около семидесяти уникальных экземпляров, датированных XVII-XXI вв.: изделия из фарфора, керамики, образцы перегородчатой эмали, резьбы по дереву, кости, камню, ткачества, народной картинки, гохуа и т.д. Другая, открывшаяся 7 апреля 2023 года, для белорусского зрителя получила название «Образы Китая. Выставка живописи Хань Юйчэня». Оригинальное китайское название «大美至纯——韩玉臣西藏题材油画精品展» раскрывает зрителю регион – Тибет, вдохновивший художника на создание картин, удостоившихся признания в Китае, Италии, Франции, Бельгии, России [8].

Таким образом, белорусско-китайское взаимодействие в сфере культуры и искусства является плодотворным и способствует сближению культур и народов наших государств. Кроме того, культура представляет собой фактор мягкой силы, уже давно являющейся стратегией Китая. В ближайшее десятилетие наиболее перспективными направлениями сотрудничества в области искусства и культуры между Беларусью и Поднебесной станут такие, как: обучение граждан КНР в белорусской системе образования (欢迎来自俄罗斯留学读书); научное, творческое и информационное

сотрудничество, обмен научными, творческими и художественными коллективами (发展科学、信息合作, 深化文化艺术交流); развитие народной дипломатии (发展民间外交); организация мероприятий образовательной и культурной тематики (举办文化活动); дальнейшее взаимное ознакомление с культурным достоянием наших стран (促进对中白人民介绍两国精神财富作品); обмен профессиональными и самодельными творческими коллективами, проведение тематических выставок (安排文化交流活动); развитие регионального сотрудничества, налаживание побратимских связей между городами и регионами (地区合作发展); активное развитие информационного сотрудничества, туристических связей в рамках деятельности Общества белорусско-китайской дружбы, информационно-культурных центров, таких, как Институты Конфуция, и др. (中国-白俄罗斯友好协会, 孔子学院); проведение Дней культуры Беларуси в Китае и Китая в Беларуси (文化日); совместная деятельность в контексте участия в инициативе «Один пояс – один путь» (参加“一带一路”的活动).

Литература

1. 1992年1月20日白俄罗斯共和国与中华人民共和国建立了外交关系 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mp.weixin.qq.com/s/yVAjfbgaXaT3cgHm4JIjzg>. – Дата доступа: 02.04.2023.
2. 白俄罗斯总统卢卡申科和中华人民共和国主席习近平决定, 将双边关系定位提升为全天候全面战略伙伴关系 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://mp.weixin.qq.com/s/4gVZ1O2RgQLBkrmil7_CMw. – Дата доступа: 01.04.2023.
3. Сотрудничество в сфере культуры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://china.mfa.gov.by/ru/bilateral/humanitarian/>. – Дата доступа: 01.04.2023.
4. Китайско-белорусское взаимодействие в области культуры (1992-2018 гг.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://evolutio.info/ru/journal-menu/2018-3-4/2018-3-4-sunyingjie>. – Дата доступа: 01.04.2023.
5. 中国与白俄罗斯签署互设文化中心协定 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.scio.gov.cn/zhzc/35353/35354/Document/1512698/1512698.htm>. – Дата доступа: 03.04.2023.
6. 学习贯彻党的二十大精神 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tjcm.edu.cn/>. – Дата доступа: 03.04.2023.

7. 中国首家白罗斯美食餐厅在北京正式开业 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mp.weixin.qq.com/s/7ya6I6WIwSIeoREedDQaw> . – Дата доступа: 03.04.2023.

8. 谢小用大使出席“大美至纯——韩玉臣西藏题材油画精品展”开幕式 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: 谢小用大使出席“大美至纯——韩玉臣西藏题材油画精品展”开幕式 (china-embassy.gov.cn) . – Дата доступа: 03.04.2023.

THE ENVIRONMENTAL ASPECT OF THE USE OF HEAT PUMPS

Войцеховский А.Н.

Научный руководитель: ст. преподаватель Дерман И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Modern human life is impossible without industry. We produce all kinds of household items, use transport to move, electricity to improve the quality of life, but few people think about how this affects our lives in the long term.

The main problem of human activity is that it violates the quality of our habitat zone – the Earth. Industry, thermal power plants, waste affect the climate, human health and the future prospects of a quality life.

Our main task is to use energy and resources that are finite as efficiently as possible. This can be done by introducing energy-efficient technologies: LED lighting, recuperation, nuclear power on a closed cycle, alternative energy sources. It is about recovery that we will talk about.

Simplistically, recovery is the process of using useful energy, which, usually, is simply “thrown away”. A good example of recuperation is indoor ventilation: in winter, cold air replaces warm air, which is extremely inefficient. We can use heat exchangers, which, before releasing warm air from the room, will warm up the cold air with them. Thus, we will need to spend less energy to heat the premises.

But how can the efficiency of this technology be increased? We can use heat pumps. These are devices that allow you to “move” heat using third-party energy. Due to their design features, they allow you to extract the maximum amount of useful energy from the air, earth or water.

The heat pump consists of a compressor, a condenser, a desiccant filter, a capillary tube and an evaporator. The compressor creates pressure in the condenser, due to which the freon heats up, when the excess heat goes away, the freon condenses and becomes a liquid, then it passes through a filter dryer, where it is cleaned of mechanical impurities and water. It passes through a thin copper tube

(it creates resistance for the compressor). After the liquid freon enters the evaporator, it expands sharply and begins to evaporate. And, since heat is absorbed during the evaporation of any substance, the evaporator cools down. Freon turns into a gaseous state and enters the compressor. The cycle closes.

Advantages of heat pumps:

They “move” existing heat, rather than create it (burning or heating by electricity). Using a small amount of energy, we can move 4-5 times more heat. This opens up huge opportunities in the modernization of heating systems of residential buildings, ventilation systems and food storage.

It is due to the small amount of energy consumed that heat pumps are much more environmentally friendly than traditional heating methods: burning coal, methane, firewood and heating with electricity. During the entire period of operation, they do not emit any harmful substances, and do not require frequent repairs under the right working conditions.

However, there are disadvantages:

High cost due to low demand and lack of large production facilities in the Republic of Belarus. A complex process of installing contours, checking them for tightness, drilling wells.

If the circuit is damaged, freon leakage is possible, which has a high greenhouse effect (hundreds and thousands of times stronger than from carbon dioxide).

Old heat pumps run on freons dangerous to the ozone layer, which contain chlorine and bromine molecules. However, these freons are banned for production all over the world, and they are being actively replaced with ones that are safe for the ozone layer.

The use of heat pumps for energy conservation is an important step towards sustainable development and environmental protection. They can significantly reduce energy costs and reduce harmful emissions into the atmosphere. In the future, we will see more and more applications of heat pumps in various industries and sectors of the economy.

Литература

1. Попов А.В. Анализ энергоэффективности различных типов тепловых насосов // Проблемы энергосбережения. 2005. № 1-2 (19).
2. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Ч.1. Теоретические основы создания микроклимата здания: учеб. пособие / В.И. Полушкин, О.Н.Русак, С.И. Бурцев и др. – СПб.: Профессия, 2002.
3. Табунщиков Ю. Малозатратные оперативные мероприятия по экономии энергии // Энергосбережение. – 2012. – №8, с.34-36.

EINSATZGEBIETE VON LASERTECHNOLOGIEN

Вольский Т.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Слинченко И.В.
Белорусский национальный технический университет

Das Wort «Laser» ist die Abkürzung für «Light Amplification by stimulated Emission of Radiation» (Lichtverstärkung durch stimulierte Strahlungsemission) und bezieht sich auf die Art der Strahlenerzeugung.

Der Laser ist eine relativ junge Erfindung. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts legte Albert Einstein den Grundstein der Lasertechnologie (im 1917) durch seine Postulierung des Phänomens der «stimulierten Emission», die für die Funktion aller Laser eine grundlegende Voraussetzung ist [2].

Die Technologie entwickelte sich ab 1960 weiter, als am Forschungsinstitut Hughes der erste Laser gebaut wurde.

Die kontinuierlichen Verbesserungen der CO₂-Laser sowie die Entwicklung neuer Lasertypen führen zu den ersten Anwendungen im Bereich der «Laserbearbeitung». Die erste 2-Achsen-Lasereinheit wird 1975 von der Laser-Work A.G. entwickelt. Die frühesten Anwendungen werden von Automobil- und Flugzeugherstellern vorangetrieben, da sie den Mehrwert von Lasergeräten für das Schneiden und Schweißen von Metallerkennen [2].

Die Einführung kompakter, kostengünstiger Lasergeräte, wie des CO₂-Slablasers in 1980er Jahre, läutet eine neue Ära der «Laser-Materialbearbeitung» ein. Die Anwendungsmöglichkeiten vervielfältigen sich vom Schneiden und Schweißen von Metall bis hin zur Bearbeitung organischer Materialien, wie Kunststoff, Kautschuk und Schaumstoff.

Laser zeichnet sich dadurch aus, dass sie in kurzer Zeit auf eine relativ kleine Fläche viel Energieeinstrahlen. Laser selbst haben noch weitere herausragende Eigenschaften wie Kohärenz und eine sehr hohe Einfarbigkeit [2].

Ein Laser ist ein Gerät, das durch eine optische Verstärkung ein kohärentes Licht emittiert. Es gibt viele verschiedene Lasertypen, wie Gaslaser, Faserlaser, Festkörperlaser, Farbstofflaser, Diodenlaser und Excimerlaser. Alle diese Lasertypen sind mit denselben Grundkomponenten ausgestattet [1].

Aus den Eigenschaften der Laserstrahlung ergeben sich die verschiedensten Anwendungsmöglichkeiten. Der Laser kann im Alltag und in der Industrie eingesetzt werden.

Laser sind Schlüsselkomponenten vieler Produkte, die wir im täglichen Leben nutzen. Konsumgüter wie Blu-Ray- und DVD-Player beruhen auf Lasertechnologie zum Ablesen der auf den Datenträgern gespeicherten Informationen. Strichcode-Scanner beruhen auf Lasertechnologie zur Verarbeitung von Daten. Laser werden auch bei zahlreichen chirurgischen Verfahren, beispielsweise in der

LASIK-Augenoperation, eingesetzt. In der Fertigung werden Lasergeräte für das Schneiden, Gravieren, Bohren und Markieren eines breiten Spektrums von Materialien eingesetzt [3].

Am bekanntesten ist die Verwendung von Laserstrahlung in Laserdruckern, in CD-, beziehungsweise DVD-Laufwerken oder in Laserscannern, zum Beispiel bei der Warenerfassung an Kassen. In diesem Bereich werden häufig Halbleiterlaser, auch als Diodenlaser bezeichnet, eingesetzt.

Laserpointer sind allgegenwärtig als handlicher optischer Zeigestab bei Präsentationen. Laserpointer als Verbraucherprodukte gehören in der Regel den niedrigen Laserklassen 1 oder 2 an. Lasershows erfreuen sich großer Beliebtheit in der Werbung und in der Unterhaltungsbranche. Mit Lasern können bewegte Muster und Bilder auf Wände projiziert werden [3].

Der Laser ist heute ein zentrales Werkzeug für die Herstellung von Solarzellen, Sensoren und Flachbildschirmen. Er ist aus der Halbleiter- und Elektronikfertigung nichtmehrweg zu denken. Zu den Einsatzbereichen in der Mikromaterialbearbeitung gehören das Strukturieren, die Ablation, das Mikrolöten und Mikroschweißen, die Kristallisation (Annealing), das Schneiden sowie weitere Prozesse der thermischen Bearbeitung.

Laserverfahren gehören aufgrund ihrer kurzen Prozesszeiten und geringen Beeinflussung der Bauteile mittlerweile zu Standardprozessen in der Fertigung vieler feinwerktechnischer Produkte.

In der Fertigungstechnik macht man sich beim Bearbeiten verschiedener Materialien vor allem die hohe Leistungsdichte und die sehr starke Bündelung des Laserstrahls zunutze. Damit wird ein punktgenaues Bearbeiten der Werkstücke zum Beispiel beim Schweißen, Schneiden, Bohren, Löten oder Abtragen möglich. Eingesetzt werden dafür Laser mit Leistungen bis in den Kilowattbereich [3].

In der Messtechnik werden Laser geringer Leistung für hochpräzises berührungsfreies Messen eingesetzt. Die Anwendungsgebiete sind sehr vielfältig: Messung von Entfernungen, Geschwindigkeiten, Materialdicken, Oberflächenprofilen, Abweichungen von vorgegebenen Führungslinien (zum Beispiel beim Tunnelbau) und so weiter.

Eine sehr spezielle Anwendung in der Forschung und in der chemischen Analytik ist die Spektroskopie. Dabei werden Stoffe und Stoffgemische aufgrund ihrer unterschiedlichen Strahlungsabsorption charakterisiert und bestimmt. Hierfür werden bevorzugt Farbstofflaser eingesetzt [3].

Das Laserdurchstrahlenschweißen von Kunststoffen ist eine effiziente Technologie, mit der transparente polymere Komponenten schnell, reproduzierbar und mit hoher Festigkeit verbunden werden können.

Für die Herstellung von Hologrammen mit Hilfe von Laserstrahlung spielt die hohe Kohärenz des Laserlichts die wichtigste Rolle. Hologramme findet man auf EC- und Kreditkarten, aber auch als Aufkleber, Postkarten et cetera. Sie zeichnen

sich dadurch aus, dass beim Betrachten ein dreidimensionales Bild zu sehen ist, das sich je nach Betrachtungswinkel verändert. Die bedeutendere Anwendung der Holografie findet sich in der Messtechnik und in der Datenverarbeitung [3].

Die Anwendungen von Lasern zu medizinischen und vermehrt auch zu kosmetischen Zwecken beruhen vor allem auf der starken Bündelung und der hohen Leistungsdichte des Laserstrahls. Außerdem wird in der Medizin die Möglichkeit genutzt, den Strahl über flexible Lichtleiter direkt an den Ort der Behandlung zu bringen.

Dadurch werden endoskopische Eingriffe mit Hilfe von Lasern möglich. Darunter versteht man operative Eingriffe im Körperinneren, bei denen die Instrumente durch kleine Öffnungen eingeführt werden, ohne dass große chirurgische Schnitte nötig sind.

Die meisten Laseranwendungen in der Medizin haben das Abtragen, Abschneiden oder Verdampfen von Gewebe oder die Koagulation (Gerinnung) von Körperflüssigkeiten zum Ziel: das Stillen von Blutungen, die Korrektur von Kurz- oder Weitsichtigkeit durch gezieltes Abtragen von Hornhaut, Anwendung von Laserstrahlung als Skalpell in der Chirurgie, die Zertrümmerung von Nieren- oder Gallensteinen (Lithotripsie), die Entfernung gutartiger Neubildungen der Haut, virusbedingter Hautveränderungen und von Hautveränderungen, die als Krebsvorstadien angesehen werden.

Die in diesen Bereichen verwendeten Laser gehören in der Regel den höchsten Klassen 3R, 3B und 4 an. Diese Laser sind bei direkter Bestrahlung, beziehungsweise im Fall der Klasse 4-Laser auch bei diffus gestreuter Strahlung gefährlich, insbesondere für die Augen.

Bei der photodynamischen Therapie (PDT) wird Licht in Kombination mit speziellen Substanzen, so genannten Photosensibilisatoren, eingesetzt. Diese machen das Gewebe, das entfernt oder geschädigt werden soll, besonders lichtempfindlich. Dadurch kann es durch die Strahlung selektiv unter Schonung des umliegenden Gewebes zerstört werden.

Литература

1. Was ist ein Laser? [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.ulsinc.com/de/erfahren>. – Das Datum des Zugriffes: 10.02.2023.

2. Geschichte der Lasertechnologie [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.ulsinc.com/de/erfahren/geschichte-der-laser>. – Das Datum des Zugriffes: 15.03.2023.

3. Laseranwendungen [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: https://www.bfs.de/DE/themen/opt/anwendung-alltag-technik/laser/anwendungen/laseranwendungen_node.html. – Das Datum des Zugriffes: 23.02.2023.

HOHE EFFIZIENZSTEIGERUNG DES COMPUTERS DURCH KRISTALLE UND LASER

Vorox M.A., Pokatillov A.A.

Научный руководитель: ст. преподаватель Станкевич Н.П.
Белорусский национальный технический университет

Dieser Artikel untersucht die Möglichkeit eines bahnbrechenden Überblicks über die Verwendung von Siliziumchips in Computern. Herkömmliche Computer arbeiten mit Silizium-Chips, die in Zukunft möglicherweise durch Kristalle ersetzt werden könnten. Die Kombination von Kristallen mit der neuesten Lasertechnologie könnte zu unglaublichen Leistungssteigerungen führen.

Warum wird Silizium als Material für Computerchips verwendet? Viele Partikel bewegen sich in den Chips und erzeugen dabei Reibungsenergie, was zu einer schnellen Erhitzung der Chips führen kann. Dieses Problem könnte durch den Einsatz von Siliziumchips gelöst werden, da Silizium eine hohe Hitzebeständigkeit aufweist. Im Laufe der Jahrzehnte sind Siliziumchips immer leistungsfähiger geworden, aber es scheint, dass die Leistungsgrenzen solcher Produkte erreicht sein könnten.

Eine neue Richtung zur Leistungssteigerung des Computers wird von Wissenschaftlern mit Galliumselenidkristallen angeboten. Sie untersuchten die Leitfähigkeit von Kristallen. Dabei fanden sie, dass wenn man Kristalle aus Gallium-Selenid verwendet, keine Abwärme erzeugt wird. Werden Elektronen durch Silizium-Halbleiter geschleust, kollidieren stets einige von ihnen miteinander. Dies ist bei den kristallinen Halbleitern jedoch nicht der Fall.

Mittels kurzer Laserimpulse, die im Abstand von weniger als 100 Femtosekunden erfolgen, wird der Energiezustand der Elektronen erhöht, wodurch sie sich weiterbewegen. Die Ausrichtung des Kristalls zum Lichtstrahl bedingt hierbei die Bewegungsrichtung der Elektronen, die auch innerhalb eines Kristalls noch verändert werden kann. Fallen die Elektronen wieder zurück auf einen niedrigeren Energiezustand, senden sie ihrerseits Lichtimpulse aus. Dadurch können Informationen in andere Elektronen eingeschrieben oder Datensätze ausgelesen werden. Auch bei diesem Prozess ist die Position der Kristalle in Ansehung der Laserstrahlen ausschlaggebend [1].

Heute gängige Computer, Smartphones oder Taschenrechner arbeiten mit Binärcodes. Ein Bit kann nur zwei Zustände annehmen: entweder eine 1 oder eine 0. Diese beiden Zustände werden in den Prozessoren von heutigen Computern mit Strom dargestellt: „Strom an“ bedeutet 1 und „Strom aus“ 0. Quantencomputer arbeiten dagegen ganz anders, und zwar mit „Qubits“. Das ist nichts anderes als eine Verkürzung von „Quanten-Bit“. Wie ein Bit in einem klassischen Computer kann ein Qubit entweder im Zustand 1 oder 0 sein. Interessant wird es aber,

wenn das Qubit seine besondere Eigenschaft ausspielt, die das klassische Bit nicht hat: Ein Qubit kann nämlich auch gleichzeitig im Zustand 1 und 0 sein oder auch in theoretisch unendlich vielen Zuständen dazwischen [2]. Da Quantencomputer auf Temperaturen nahe dem Nullpunkt gekühlt werden müssen, werden sie wahrscheinlich in Labors oder Rechenzentren gestanden werden. Quantencomputer werden sich vermutlich erst einmal an Aufgaben abarbeiten, an denen klassisch aufgebaute Supercomputer scheitern. Ob sie diese eines Tages komplett verdrängen oder sich auch in Zukunft gegenseitig ergänzen werden, ist heutzutage noch eine Frage.

Diese Methode sorgt nicht nur dafür, dass Computer nicht mehr heiß laufen. Sie erhöht vor allem die Arbeitsgeschwindigkeit um ein Vielfaches. Noch arbeiten Rechenmaschinen mit Binärcodes, also den Zuständen 0 und 1. Die neue Technologie wird es zukünftig aber erlauben, sich dieser Beschränkung zu entledigen. Aufgrund der hohen Geschwindigkeit der Laser kann ein Elektron auch zwischen zwei energetischen Zuständen bestrahlt werden. Es wird somit beliebig manipulierbar und kann als Qubit genutzt werden.

Das System eignet sich dazu, als Grundlage für Quantencomputer zu dienen. Hierbei sind erstens das Superpositionsprinzip (d. h. die quantenmechanische Kohärenz, analog zu den Kohärenzeffekten, siehe z. B. Holographie, in der sonst inkohärenten Optik) und zweitens die Quantenverschränkung von Bedeutung [3].

Die neue Technologie wird es zukünftig aber erlauben, sich dieser Beschränkung zu entledigen. Aufgrund der hohen Geschwindigkeit der Laser kann ein Elektron auch zwischen zwei energetischen Zuständen bestrahlt werden. Das System eignet sich dazu, als Grundlage für Quantencomputer zu dienen. Es ist schon herausgefunden (Forschungsergebnisse von der Uni Regensburg), dass man Elektronen mit Lichtimpulsen durch Kristalle bewegen kann. Dieses System kann man nutzen, um Computer mit bisher unbekannter Geschwindigkeit zu bauen, die zehn- bis hunderttausendmal schneller sind als heute.

Литература

1. Effizientere Computer [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffs: <https://www.forschung-und-wissen.de/nachrichten/technik/laser-und-kristalle-machen-computer-100.000-schneller-13372406/>. – Das Datum des Zugriffs: 2.03.2023.

2. So funktioniert ein Quantencomputer [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffs: <https://www.quarks.de/technik/faq-so-funktioniert-ein-quantencomputer/>. – Das Datum des Zugriffs: 5.03.2023.

3. Wiki [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffs: <https://www.wikiwand.com/de/Quantencomputer>. – Das Datum des Zugriffs: 5.03.2023.

商业数字化环境下管理领导素质的发展

Гавриленко Е. О., Иванов А. Д.

Научный руководитель: преподаватель Морозова В.Н.

Белорусский национальный технический университет

Введение цифровых технологий (数字技术) в бизнес-процессы изменяет требования к лидерским качествам менеджера. Цифровизация (数字化) делает управление бизнесом более сложным и требует новых навыков и компетенций.

Среди ключевых лидерских качеств (领导能力) менеджера (经理) в условиях цифровизации бизнеса можно выделить умение работать с большим объемом данных. В современном мире данные (数据) играют ключевую роль в принятии решений и управлении бизнесом. Менеджер (经理) должен быть способен не только обрабатывать, но и анализировать данные, находить в них взаимосвязи и принимать на их основе решения [1].

Еще одним важным лидерским качеством менеджера в условиях цифровизации (数字化) является гибкость (灵活性) и способность быстро принимать решения (快速做出决定的能力). Современный бизнес-мир очень динамичен и требует быстрого реагирования на изменения внешней среды. Менеджер должен быть способен быстро оценивать ситуацию, принимать решения и адаптироваться к новым условиям.

Управление командой (团队管理) удалённо также требует от менеджера развития новых лидерских качеств (领导能力). В условиях цифровизации бизнеса все больше сотрудников работают на удаленке, и менеджер должен быть способен мотивировать и управлять командой, находящейся на расстоянии. Он должен использовать эффективные инструменты коммуникации, уметь правильно поставить задачи и контролировать их выполнение. [2]

Развитие лидерских качеств менеджера в условиях цифровизации (数字化) бизнеса требует от него систематического обучения и повышения своей компетенции. Менеджер (经理) должен посещать тренинги (经营管理教练) и семинары (研讨会), читать специализированную литературу, а также осуществлять самообразование (自我学习). Он должен постоянно анализировать свой опыт (经验) и совершенствовать свои навыки (提高自己的技能). [3]

Применение новых технологий (新技术) также является важным аспектом развития лидерских качеств менеджера в условиях цифровизации бизнеса. Он должен быть знаком с цифровыми инструментами управления

проектами, анализа данных и коммуникации с удаленной командой. Он также должен уметь правильно выбирать и внедрять новые технологии (新技术), которые помогут ему повысить эффективность (提高效率) своей работы и работы всей компании. [4]

Важным аспектом развития лидерских качеств менеджера в условиях цифровизации (数字化) бизнеса является развитие эмпатии и умения работать с людьми. Несмотря на то, что цифровые технологии (数字技术) упрощают и автоматизируют многие процессы, они не заменят человеческий фактор в бизнесе. Менеджер должен знать, как замотивировать своих сотрудников, учитывать их потребности и интересы, а также уметь эффективно решать конфликты (解决冲突). [5]

Для развития лидерских качеств менеджера (经理) в условиях цифровизации бизнеса важно умение управлять изменениями. Цифровые технологии (数字技术) меняют способ работы компаний, и менеджер должен адаптироваться к новым условиям и изменять свой подход к управлению.

Умение работать с данными – менеджер (经理) должен уметь анализировать (分析) большие объемы данных и принимать решения на основе полученной информации. Это поможет ему оптимизировать бизнес-процессы и увеличить эффективность работы компании.

Умение управлять проектами в виртуальной среде - В условиях удаленной работы менеджер должен правильно организовать работу своей команды, контролировать ее выполнение и своевременно решать возникающие проблемы.

Одним из ключевых факторов успешного развития лидерских качеств менеджера в условиях цифровизации бизнеса является умение управлять своим временем. Цифровые технологии облегчают (减轻) выполнение многих задач, но также могут привести к потере времени (浪费时间) и ухудшению продуктивности (效率下降). Менеджер должен уметь (会) правильно планировать свой рабочий день и использовать цифровые инструменты для повышения своей эффективности (提高效率). [6]

Таким образом, в условиях цифровизации бизнеса (商业数字化) развитие лидерских качеств менеджера становится еще более важным. Менеджеры (经理) должны быть готовы к постоянному обучению и развитию своих навыков, использованию цифровых технологий для улучшения процессов и повышения эффективности работы, уметь управлять своим временем, давать обратную связь и учиться на ошибках. Все это позволит менеджерам стать более успешными лидерами, обеспечивающими успех своей компании в условиях быстро меняющегося рынка.

HUMAN TRAFFICKING: CONCEPT AND TYPES

Гайдученко А.А., Слабодчикова В.В.

Научный руководитель: к. п. н., доцент Веремейчик О.В.

Белорусский национальный технический университет

Human trafficking has existed at all times, sometimes even legally. In the period of globalization and the period of social networks and active exchange of information, the dimension of human trafficking has grown and continues to grow. Today it has become of a global character.

Human trafficking is a criminal offense related to the purchase and sale of people. This is a contemporary type of enslavement that involves egregious breaches of human rights. This heinous act reduces a person to a mere commodity, transforming them into a tool for manipulation and a tradeable item.

There is no single profile of a victim of human trafficking. Victims of criminals can be people belonging to different strata of society. They may differ by national origin, religion, age, level of education, etc. But there is one trait typical for all of them, a certain form of vulnerability. Human trafficking victims are frequently cut off from their families, social circles, and in some cases their native land, language, and traditions. Runaway or homeless youths often constitute the majority of domestic sex trafficking victims, and they usually hail from families that have experienced sexual and physical violence, poverty, incest, or addiction. Traffickers manipulate these susceptibilities by offering victims a better life, a good job, or affection.

Nowadays there are many forms of trafficking such as forced criminal activities, forced labour, sexual exploitation, removal of organs, etc.

The first form of trafficking is trading for forced labour. Put more plainly, forced labor refers to any type of work or service carried out by someone who is being coerced through the threat of punishment.

The second form is trafficking for forced criminal activities. Victims of this crime are forced to carry out a range of illegal activities, the proceeds of which generate income for criminal organizations. Examples of such activities are theft, drug cultivation, counterfeit sales, and more recently, fraud.

The most widespread form of human trafficking is trafficking for sexual exploitation. Nowadays it affects every region in the world. Criminals lure their victims, mostly women and children, by various methods, promising them a large income. They are then transported or sheltered in places of exploitation, their documents are taken away, their movements are controlled or restricted, and they are sexually exploited, often facing many other forms of violence.

The last form of human trafficking is trafficking for the purpose of organ removal. In many countries, transplant waiting lists are very long. Criminals take

advantage of the desperation of patients and potential donor victims. After transplantation, donor victims often receive virtually no compensation for the operation, facing serious health problems and financial difficulties.

In this way, the consequences of any form of human trafficking are: deprivation of liberty of action, suppression and retention of documents, debt dependency, physical violence or threat of violence, the use of psychological violence, blackmail (the threat of deportation, threats against the family victim, blackmail by publicity of unwanted information, etc.), restricting freedom of movement, communication with family, fraud, coercion to work without pay, denial of formalizing the employment relationship (employment contract), non-payment of the salary, illegal ban of the dismissal (retention of an employee). However, the appearance of voluntary slavery in the contemporary world more vividly reveals the socio-economic reasons of human trafficking.

Every country makes certain contributions to tackle this problem by setting up different national and world mechanisms. For example, in 2003, Organization for Security and Co-operation in Europe (OSCE) set up the Office of the Special Representative and Co-ordinator for Combating Trafficking in Human Beings to help participating States develop and implement effective policies for combating human trafficking.

In the past two decades, several agreements have been established to address human trafficking, and the Republic of Belarus has acceded to all significant international agreements concerning this issue. These agreements include the UN Convention against Transnational Organized Crime (November 15, 2000), and the Protocol to the UN Convention against Transnational Organized Crime, which aims at preventing, suppressing and combating the trafficking of persons, particularly women and children (November 15, 2000). The Republic of Belarus actively collaborates with the United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC) on combating human trafficking, and coordinates the Group of Friends United against Human Trafficking, established in 2010. Only by working together with the whole world we can succeed in the fight against the crime.

Літаратура

1. Human trafficking and migrant smuggling [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.interpol.int/Crimes/Human-trafficking-and-migrant-smuggling>. – Date of access : 15.02.2023.

2. Combating Human Trafficking [Electronic resource]. – Mode of access: https://un.mfa.gov.by/en/un_initiatives/. – Date of access : 20.03.2023.

3. Combating Trafficking in Human Beings [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.osce.org/combating-human-trafficking>. – Date of access : 21.03.2023.

在中国最佳仓库位置的选择

Гапонцева М.В., Бугаева Д.Л.

Научный руководитель: преподаватель Морозова В.Н.
Белорусский национальный технический университет

Склад(库存) — это коммерческое помещение, жизненно важное в цепочке поставок, которое используется для хранения готовой продукции и сырья и широко используется в таких отраслях, как производство и распределение. Иногда для хозяйственной деятельности компании(公司)требуется один или несколько типов складских помещений: один для сырья, один для полуфабрикатов, один для готовой продукции и т. д. Все они должны быть организованы на основе их специфики, эксплуатационных потребностей(需要), а также в соответствии с ограничениями и потенциалом каждого местоположения и его окружения. Склады также являются синонимами распределительных центров, где продукты могут быть перераспределены розничным торговцам, оптовикам или непосредственно потребителю.

Выбор правильного места для приобретения или аренды склада представляет собой достаточно значимый результат взвешенного решения, так как это в значительной мере будет способствовать повышению конкурентоспособности(竞争力) компании и увеличению эффективности оказания услуг клиентам.

Выбору(选择) оптимального местоположения склада способствует огромное количество условий и факторов. Одним из первостепенных условий для выбора является его функционал: склады буферных запасов (предназначенные для обеспечения производственного процесса); склады первоначально необходимых материальных ресурсов; склады перевалки грузов; склады комиссионирования (для заказов со специфическими требованиями клиентов); склады сохранения; специальные склады (таможенные, временного хранения), коммерческие, производственные и др.

В черте города(城市) лучше располагать склады торговой или производственной продукции, поскольку осуществление быстрой доставки продукции до заказчиков(顾客) должно обеспечиваться транспортным сообщением, поддерживаться качественным дорожным покрытием, а также добротными заездами и съездами.

Следует учитывать тот факт, что пищевая товарная продукция требует оперативной перевозки(船运). Поэтому самым оптимальным решением для определения места будет являться территория самого предприятия, фирмы, организации.

Коммерческие склады – это самостоятельные организации, осуществляющие в качестве предпринимательской деятельности хранение товаров любых организаций, фирм и оказывающие им связанные с хранением услуги. Клиентами(客户) данных складских помещений могут являться как юридические лица, так и физические лица. В таком случае склад необходимо располагать как можно ближе к основному товаропотоку(商品流), чтобы был удобный подъезд, поскольку от этого зависят затраты на доставку продукции.

Тем не менее, имеются негативные моменты расположения склада в черте города: они заключаются в трудности поиска необходимого места; в высокой ценовой политике земельных участков; в трудности перемещения грузов из-за наличия городских пробок, вследствие чего происходят дополнительные затраты и потеря времени(时间).

Складское помещение для хранения крупногабаритных товаров оптимальнее располагать за чертой города, так как за городом имеется гораздо больше возможностей для того, чтобы подобрать территорию, соответствующую нужным параметрам. В данном контексте появляется ряд преимуществ: низкая стоимость(价格) аренды помещения; клиентам зарубежных компаний не нужно будет затрачивать денежные средства и временной ресурс для въезда в город. С точки зрения логистики(后勤) гораздо проще выбрать один пункт за городом и уже от него транспортировать товар, особенно в том случае, если работа осуществляется со всей областью или с несколькими областями сразу.

Вместе с тем, можно видеть некоторые негативные стороны в расположении склада за чертой города: временные затраты, из-за трудностей, связанных с быстрой перевозкой; невозможность незапланированной доставки, а также лишние расходы топлива(燃料).

Безусловно, выбор складского помещения связан с количеством рабочей силы, однако не в каждом регионе имеется рабочая сила с необходимыми навыками и по оптимальной цене. Следует учитывать при этом уровень жизни населения: чем большее количество людей будет способно совершать покупки(购买) различной продукции, тем больше вырастает нужда у фирм в складских услугах и помещениях.

Целесообразно учитывать экологические (生态) и климатические (气候) факторы, что позволяет узнать, как погода способна повлиять на эффективность функционирования, а соответственно и прибыльность компании.

Таким образом на расположение складского помещения оказывает влияние следующее: ценовой диапазон земельных участков; существование и

качество подъездов, съездов; объем трафика; наличие систем связи; наличие рабочей силы, а также климатические условия.

Литература

1. «Выбор местоположения склада» [Электронный ресурс]. – режим доступа: https://www.amett.ru/stati/vybor_mestopolozheniya_sklada/ - дата доступа: 08.04.2022

2. «Основные способы выбрать расположение склада» [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://holodsklad.ru/blog/osnovnye-sposoby-vybrat-raspolozhenie-sklada/> - дата доступа: 08.04.2022

3. «Как правильно выбрать место для расположения склада?» [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://vc.ru/u/632385-stellazhi-bu/191152-kak-pravilno-vybrat-mesto-dlya-raspolozheniya-sklada> - дата доступа: 08.04.2022

NON-TARIFF REGULATION OF FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY

Гвоздь Е. С., Сеницына В. С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Кажемская Л. Л.
Белорусский национальный технический университет

In our country in order to ensure the security of the consumer market, as well as to improve state policy, special control methods are taken place. It goes without saying that the main ability to stimulate the economic system are tariff and non-tariff measures of state customs regulation of the Republic of Belarus.

A customs tariff is an act that includes a specific list of customs duties subject to customs taxation. They are used to protect the national market or create competitive conditions for international trade. Thus, these measures are applied to maintain a balance between supply and demand in the domestic market. In addition, tariff and non-tariff action prevent the entry of low-quality goods into the country. Thus, referring to statistics, we can say that the use of non-tariff regulation is typical for developed countries [3].

In the realities of modern times non-tariff and tariff methods have common tasks. By applying them, you can achieve the desired results in a certain area for a certain period of time [2].

Non-tariff measures of foreign trade regulation include:

1. prohibition of import and (or) export of goods;
2. quantitative restrictions on the import and (or) export of goods;
3. exclusive law to export and (or) import products;

4. automatic licensing of export and (or) import of wares;
5. permissive order for the import and (or) export of commodities.

The Republic of Belarus can use various measures to reduce imports: anti-dumping, countervailing, special protective measures, import quotas. In addition, the restriction of exports of goods can be achieved by introducing an export quota.

Quantitative quotas are applied to goods in several cases: when exported from the country in which such goods were produced, when imported only with respect to products produced in other countries.

It follows from this, that such restrictions can be applied only with the exception of one case, when importing or exporting to another country. However, quantitative restrictions are applied when transporting goods from third countries.

Participants in foreign trade activities who have been given an exclusive right have the right to conduct import or export operations with items on the basis of licenses issued by a specialized body. It follows from this, that the activities of certain entities may be suspended due to the application of an exclusive right.

Automatic licensing is used to track the dynamics of movement of special product groups. The essence of such licensing is to collect statistical information on imported or exported goods and not to establish restrictions on the movement of such goods across the customs border.

By applying licensing or other measures regulating foreign trade activities, it is possible to acquire the right to move goods [3].

The Republic of Belarus is implementing a set of all possible actions to improve non-tariff regulation of foreign trade activities. All measures are aimed at harmonization with norms and rules, improvement of the legislative framework in the areas of rationalization of protectionism policy, simplification of operations and updating of environmental and other measures ensuring the protection of the country.

It's going without saying, that the established system of non-tariff regulation measures acts as one of the key means of regulating foreign trade policy and also ensures the successful protection of the financial condition of our country [1].

Литература

1. Домбровский М. А. Запреты и ограничения внешнеэкономической деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. А. Домбровский, Е. В. Чучулина ; Пермский государственный национальный исследовательский университет. – Пермь, 2022. – 94 с.

2. Забавский Г. В. Оценка систем тарифного регулирования внешнеэкономической деятельности Республики Беларусь и Европейского Союза : учебное пособие / Г. В. Забавский // Белорусская экономика: анализ, прогноз, регулирование. – 2019. – 29-37 с.

3. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>. – Дата доступа: 31.03.2023.

HOW ECOLOGY HAS CHANGED PACKING MATERIALS

Глаз М.Ю.

Научный руководитель: ст. преподаватель Дерман И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Packing materials play a critical role in modern-day supply chains. However, their widespread use has led to environmental degradation, and the search for more eco-friendly alternatives has been the subject of much research. In this report, we will explore how the field of ecology has changed the way we think about packing materials.

The problem with traditional packing materials such as plastic and styrofoam is that they are non-biodegradable, and thus they end up in landfills, oceans, and other natural habitats, where they persist for years, posing a threat to wildlife and ecosystems. As a result, there has been an increasing demand for environmentally-friendly packing materials.

Biodegradable Materials. Ecologists have been at the forefront of advocating for the use of biodegradable packing materials. These materials decompose naturally when exposed to the environment, reducing waste and pollution. Biodegradable materials can be made from a variety of sources, including corn starch, sugarcane, and mushrooms. One notable example is the use of mycelium, the root structure of mushrooms, as a packing material. Mycelium-based packaging is biodegradable, renewable, and requires fewer resources to produce than traditional packing materials.

Ecologists have also been promoting the use of recyclable materials for packing. This includes materials such as cardboard and paper, which are easily recyclable and biodegradable. These materials can be used as an alternative to plastic and styrofoam, reducing waste and pollution.

Renewable materials. Renewable materials, such as bamboo and hemp, have also gained popularity as packing materials. These materials are sustainable and require less energy to produce than traditional packing materials. They also have the added benefit of being biodegradable and compostable. Biodegradable bags have emerged as an alternative to conventional plastic packaging. If containers made of petroleum products decompose within a few hundred years, then eco-packaging breaks down into harmless components in two to three years. According to scientists, environmentally friendly packaging is destroyed both in air

(aerobic decomposition) and without oxygen - in soil or water. Renewable raw materials ensure sustainable stocks in the long term. Stocking is a key goal for many packaging organizations that consider sustainability as an integral part of their strategy. Renewable packaging is a relatively young industry, but the technology is evolving rapidly.

Natural materials. Another approach is the use of natural materials, such as leaves and grass, as packing materials. These materials are renewable, biodegradable, and do not require any manufacturing processes, making them an eco-friendly alternative to traditional packing materials. It also solves the problem of recycling fallen leaves and cut grass towards useful and rational use.

Innovative materials. Ecologists are also exploring innovative materials for packing, such as seaweed-based packaging. Seaweed is a renewable resource that is biodegradable and compostable. It can also be grown sustainably and is an abundant resource, making it an attractive alternative to traditional packing materials.

Design. From a painted, synthetic-shiny look with acidic bright colors, gradients, and accents, modern design has evolved to a minimalist look that incorporates soothing natural tones. Due to its composition, natural packaging acquires these colors on its own without the intervention of dyes and other chemical additives. This, in turn, will help to reduce the use of petroleum-based dyes, which will positively affect not only the cost and complexity of production, but also the natural component of the packaging itself and its environmental friendliness.

The field of ecology has played a critical role in changing the way we think about packing materials. Through the promotion of biodegradable, recyclable, renewable, natural, and innovative materials, ecologists have helped to reduce waste and pollution in our environment. As the world continues to grapple with the challenges of climate change and environmental degradation, the need for eco-friendly packing materials will only continue to grow. Decree of the Council of Ministers of the Republic of Belarus dated January 13, 2020 No. 7 approved the Action Plan for the phased reduction in the use of polymer packaging with its replacement with environmentally friendly. The plan provides for the widespread organization of separate waste collection; increase in production of environmentally friendly, including paper, glass and biodegradable packaging. In addition, economic incentives for the transition to eco-packaging will be identified. A draft resolution has been submitted to the government, which provides for a phased limitation of the maximum capacity of polymer containers used for low-alcohol drinks, up to and including one liter. In the field of scientific research it is planned to implement an action plan for the creation of technology and the production of biodegradable packaging from plant materials. In February 2020 Gosstandart approved an action plan within the framework of the system to gradually reduce the use of polymer packaging with its replacement with environmentally friendly

packaging for the coming years. Industry guidelines are currently being developed to reduce the use of polymer packaging. These recommendations will become the basis for local regulatory legal acts and their implementation in all organizations of the Gosstandart system.

Литература

1. Satviclifestyle [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://satviclifestyle.in>. – Дата доступа: 19.03.2023.
2. Futurebridge [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.futurebridge.com>. – Дата доступа: 20.03.2023.
3. *Frontiers in Immunology* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.frontiersin.org>. – Дата доступа: 19.03.2023.
4. *Belgim* [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://belgim.by>. – Дата доступа: 19.03.2023.

ENTWICKLUNG ALTERNATIVENERGETIK IN DER REPUBLIK BELARUS

Глушич В.И.

Научный руководитель: ст. преподаватель Пужель Т.В.
Белорусский национальный технический университет

Unser Land gehört zu den Ländern, die keine signifikanten Brennstoff-Energie-Ressourcen haben. Dazu gehören Öl, Gas, Kohle, Torf und andere. Die Sicherstellung der Republik mit eigenen Brennstoff-Energie-Ressourcen liegt bei 15–17 %, deshalb wird die Frage der Entwicklung alternativer Energetik immer aktueller.

Alternative Energetik ist eine Gesamtheit vielversprechender Methoden, Energie zu gewinnen, zu übertragen und zu nutzen. Sie ist nicht so entwickelt wie traditionelle Energiemethoden, aber sie ist von großem Interesse, weil sie perspektiv ist und die Umwelt nur wenig schadet. Heute gibt es in Belarus 43 Biogasanlagen, 114 Windenergieanlagen, 105 Solarkraftwerke und 55 Wasserkraftwerke.

Der Mangel an eigenen Bodenschätzen macht die Bioenergie zum vielversprechendsten Entwicklungszweig des Agroindustriekomplexes. Belarus hat ein gutes Potenzial für die Entwicklung Biogastechnologien. Jedes Jahr produziert die Landwirtschaft unseres Landes 30 Millionen Kubikmeter Abfall, die entsorgt werden müssen. Biogasanlagen können diese Aufgabe erfolgreich bewältigen. Heute beträgt die Gesamtkapazität aller Biogasanlagen, die in unserem Land

betrieben werden, 55.1 MW. Biogasanlagen erzeugen Wärmeenergie und Biogas. Biogas ist eine Mischung aus Gasen, die aus Methan, Kohlendioxid, Ammoniak, Schwefelwasserstoff und anderen Gasen bestehen. Im Weiteren geht Biogas in die Stromerzeugung. Biogasanlagen erhöhen auch die Energiesicherheit des Landes, haben einen hohen Wirkungsgrad und einen geringen Kraftstoffverbrauch pro erzeugte Energieeinheit und reduzieren die Treibhausgasemissionen erheblich. Aber Biogasanlagen haben einige Probleme in unserem Land, die mit einem Verstoß der technologischen Vorschriften verbunden sind. Trotzdem plant unser Staat, die Entwicklung von Biogasanlagen weiter zu unterstützen.

Gemäß dem nationalen Programm des Staates für die Entwicklung lokaler und erneuerbarer Energiequellen für 2011–2015 wurden 1840 Plätze auf dem Territorium unseres Landes identifiziert, an denen Windkraftanlagen platziert werden können. Die durchschnittliche Windgeschwindigkeit variiert in unserem Land zwischen 3 und 4 m/s in einer Höhe von 10–12 Metern. Deshalb ist die Notwendigkeit vereinbart, den Bau für jeden Einzelfall gründlich zu begründen. Windenergieanlagen ermöglichen, abgelegene und isolierte Gebiete mit Energie zu versorgen. Sie erfordern minimale Kosten für ihre Instandhaltung und erfordern keine zusätzlichen Investitionen. Sie produzieren keine schädlichen Emissionen. Windenergieanlagen haben doch einige Probleme, solche wie Lärmbelästigung, elektromagnetische Auswirkungen auf die Umwelt, die Notwendigkeit einer großen Fläche für große Windenergieanlagen, die Abhängigkeit von externen Bedingungen. Trotzdem gibt es in Belarus 114 Windenergieanlagen mit einer Gesamtleistung von 135.7 MW, und es wird geplant, ihre Anzahl weiter zu erhöhen.

In unserem Land gibt es auch 105 Solarkraftwerke mit Gesamtleistung 273.8 MW. In Belarus sind etwa 30 bis 40 Tage sonnig und es scheint, dass sie nicht effektiv arbeiten können. Jedoch haben Sonnenkollektoren eine ziemlich hohe Effizienz, die es ihnen ermöglicht, Licht auch an wolkigen Tagen einzufangen. Solarenergie hat viele Vorteile. Es ist absolut unerschöpflich, kann überall verwendet werden, hat eine relativ hohe ökologische Reinheit. Heute bleiben die Kosten für Energie, die in Solarkraftwerken erzeugt wird, hoch. Das ist auf die hohen Kosten der Ausrüstung zurückzuführen, aber es gibt eine Tendenz, die Kosten schrittweise zu senken, was die Solarenergie in Zukunft vielversprechender machen kann. Solarkraftwerke haben auch einige Probleme. Das Hauptproblem ist, dass die Solarkraftwerke nicht ständig Energie erzeugen. Das schafft die Notwendigkeit, Reserveenergiequellen zu haben und die damit verbundenen Kosten und Schwierigkeiten zu bewältigen. Sie erfordern auch große Flächen für den Aufbau.

In Belarus gibt es auch Wasserkraftwerke. Heute zählen sie 55 und ihre Gesamtkapazität beträgt 98.3 MW, wobei 40 MW erzeugt das Witebsker Wasserkraftwerk. Es wurden auch 1170 Standorte an kleinen Flüssen und

Нebenflüssen identifiziert, an denen Wasserkraftwerke platziert werden können. Die Ausbeutung des Wasserkraftwerks wird nicht von Emissionen oder Verunreinigungen begleitet. Seine Energiegewinnung kann leicht kontrolliert werden. Die Energie, die im Wasserkraftwerk erzeugt wird, ist billig. Aber auch hier ist nicht alles so leicht. Wegen Wasserkraftwerke ist das lokale Mikroklima gestört. Beim Bau ist es notwendig, Gebiete zu überschwemmen, was die natürliche Landschaft unweigerlich verändert.

Alternative Energetik ist eine vielversprechende Entwicklungsrichtung. Man kann damit bei der Energieerzeugung erheblich sparen, die Emissionen von Schadstoffen reduzieren und die Energiesicherheit unseres Landes erhöhen. Aber jede Art von erneuerbaren Energien hat ihre eigenen Nachteile, die bei der Entwicklung neuer Projekte berücksichtigt werden müssen.

Литература

1. Alternative Energiequellen [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://www.wvz.ch/de/ueber-wvz/blog/2021/nachhaltigkeit/alternative-energiequellen>. – Das Datum des Zugriffes : 10.03.2023.

2. Государственный кадастр возобновляемых источников энергии [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://195.50.7.239/Cadastre/Map>. – Дата доступа : 09.03.2023.

3. Киловатты света : плюсы, минусы и перспективы солнечной энергетики в Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.belta.by/economics/view/kilovatty-sveta-pljusy-minusy-i-perspektivy-vy-solnechnoj-energetiki-v-belarusi-426188-2021/>. – Дата доступа : 09.03.2023.

4. Ветроэнергетика Беларуси: состояние и перспективы развития [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://energobelarus.by/articles/alternativnaya_energetika/vetroenergetika_belarusi_sostoyanie_i_perspektivy_razvitiya/. – Дата доступа : 09.03.2023.

中国的自动驾驶货车

Гойда М.А.

Научный руководитель: преподаватель Морозова В.Н.
Белорусский национальный технический университет

Быстрое развитие технологий автономного вождения (自动驾驶) привело к появлению беспилотных грузовиков (无人驾驶货车) в Китае.

Преимущества беспилотных грузовиков (无人驾驶货车) такие как снижение затрат на рабочую силу, повышение эффективности (效率) и безопасности (安全性), сделали их привлекательным вариантом для логистических компаний (物流公司) в Китае. Однако на пути широкого внедрения беспилотных грузовиков также существуют значительные проблемы, включая проблемы регулирования, технические ограничения (技术限制) и общественное восприятие. Цель исследования - проанализировать возможности и проблемы беспилотных грузовых автомобилей (无人驾驶货车) в Китае и дать представление о будущем этой технологии в стране. [1]

Индустрия логистики играет важную роль в экономике Китая, поскольку страна является крупнейшим в мире экспортером товаров (商品出口商) и вторым по величине импортером товаров (商品进口商). Сектор логистики в Китае также сталкивается со значительными проблемами, включая растущие затраты на рабочую (劳动力) силу, пробки на дорогах (交通堵塞) и проблемы безопасности (安全问题). Беспилотные грузовики (无人驾驶货车), оснащенные технологией автономного вождения, обладают потенциалом произвести революцию в индустрии логистики (物流行业) в Китае.

Беспилотные грузовики (无人驾驶货车) предоставляют логистическим компаниям в Китае несколько возможностей. Во-первых, это снижение затрат на рабочую силу (降低劳动力成本), которые в настоящее время являются значительными расходами для логистических компаний. Во-вторых, технология автономного вождения повышает эффективность (提高效率) логистических операций, уменьшая время транспортировки и увеличивая частоту поставок. В-третьих, беспилотные грузовики могут повысить безопасность (安全性) на дорогах, уменьшив количество аварий, вызванных человеческой ошибкой. [2]

Несколько китайских логистических компаний уже начали использовать беспилотные грузовики (无人驾驶货车). К примеру, JD.com, одна из крупнейших китайских компаний электронной коммерции, начала использовать беспилотные грузовики для доставки в определенные районы с 2017 года. В 2020 году FAW, крупный китайский автопроизводитель (汽车制造商), запустил парк беспилотных грузовиков (无人驾驶货车) для использования в логистических операциях. Эти исследования демонстрируют потенциальные преимущества беспилотных грузовиков в Китае, но также подчеркивают проблемы, с которыми компании сталкиваются при внедрении этой технологии. [3]

Однако, несмотря на преимущества, существуют значительные проблемы, которые препятствуют широкому внедрению беспилотных грузовиков в Китае. Во-первых, нормативно-правовая база в Китае сложная, и в

настоящее время нет четких рекомендаций по эксплуатации беспилотных грузовиков на дорогах общего пользования. Во-вторых, технология автономного вождения все еще находится на ранней стадии своего развития, и существуют технические ограничения для надежности и безопасности беспилотных грузовиков. В-третьих, общественное восприятие беспилотных грузовиков по-прежнему является существенным препятствием для их внедрения, поскольку многие люди выражают озабоченность по поводу безопасности и надежности технологии. [4]

Внедрение беспилотных грузовиков в Китае открывает значительные возможности для логистических компаний, включая снижение затрат на рабочую силу, повышение эффективности и безопасности (降低人工成本, 提高效率 and 安全性). Однако на пути их внедрения также существуют значительные проблемы, включая вопросы регулирования (监管), технические ограничения и общественное восприятие (公众认知). Несмотря на то, что эти проблемы серьезны, перспективы беспилотных грузовых автомобилей в Китае многообещающие, и ожидается, что в ближайшие годы технология будет играть все более важную роль в логистической отрасли страны.[5]

Литература

1. «Unmanned Trucks Set to Drive China's Transport Industry Forward», China Daily, October 30, 2019.
2. «FAW Group Launches Fleet of Unmanned Trucks for Use in Logistics», Xinhua, May 14, 2020.
3. «JD.com is Using Self-Driving Trucks to Deliver Packages in Rural China», The Verge, November 3, 2017.
4. «The Future of Autonomous Trucking in China», McKinsey & Company, October 2018.
5. «China's Self-Driving Trucks Are Revving Up for Change», Wired, May 14, 2019.

INNOVATION RISK MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION OF THE ECONOMY

Голубцова А. В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Кажемская Л. Л.

Белорусский национальный технический университет

Today, innovation and digitalization are often called the main factors of socio-economic development. They permeate all aspects of people's lives and have already made many fundamental changes in them. The pace of digitalization development shows that it will continue to increase its influence, the result of which cannot be interpreted unambiguously. The positive aspects are definitely present, but it is impossible to deny the fact that there are some risks. It should be noted that the number of such risks is constantly increasing, due to the emergence and introduction of innovations. This creates the need to develop methods of managing these risks.

Regulation of the impact of innovation risks in the digital economy is a very serious direction of ensuring economic security at different levels. The effectiveness of risk management directly depends on the current trends in the development of society as a whole and on the application of the latest experience.

Let's define that the digital economy is reflected in activities related "to the development of online services, electronic payments, online commerce, electronic banking services, crowdfunding, Internet banking, and others" [1, p.74].

As a result of the expansion of the use of digital technologies, it has helped to reduce the number of intermediate, intermediary services, while accelerating many socio-economic processes. Thus, there was an increase in the amount of human resources – time and some other types of economic resources. Digitalization may have contributed to the reduction of intermediary services, but at the same time it opened up opportunities for the creation of new business models. The World Bank noted the following positive aspects of the digitalization of the economy: increasing the competitiveness of enterprises, saving all types of resources, forming new workers, increasing labor productivity, reducing the severity of social inequality [2, p.10].

Many people under the concept of risk mean the possibility of an unfavorable outcome of events. There are a huge number of them and risks are classified according to many criteria: "in terms of sources, magnitude of danger, regularity, level and possibility of measurability, etc." [3, p. 187].

Some of the risks of the digital economy are presented in Figure 1.

Fig. 1 The structure of the main risks of the digital economy

Of the risks listed above, clip thinking is a clear example of how digitalization transforms people's way of thinking. They are highly dependent on information

and communication technologies (ICT), which can result in a global problem. Digitalization products carry a lot of useful things, but the way they are used is important. Some subjects of the economic system of society, using new technologies, create cyber threats for other subjects. So, these are just a few examples of how digitalization transforms people's thinking and the conditions of their existence.

The most pressing issue of the economy is the fight against cyber threats. Of course, these risks also existed earlier, but now, due to the huge scale of digitalization and the constant emergence of more advanced innovations, they are gaining new momentum and now have a global character. "The more complex the technologies being implemented, the more sophisticated the technologies are used by intruders" [4, p.54].

In order to manage the risks of the digital economy, the following areas of activity should be developed:

- ensuring the development of a competitive own digital industry;
- formation and development of protection systems against foreign influence in the field of ICT;
- development of effective mechanisms for the prevention of crimes in the ICT sphere;
- search for ways to compensate for the damage caused by the introduction of ICT for personnel;
- maintaining a balance between employment and the need for high technology;
- develop digital data protection technologies.

If the scientific community continues to develop a theoretical and methodological basis for risk management, then more effective ways will probably be found to minimize the impact of these risks in the digital economy. At the same time, it is necessary to train highly qualified personnel to work with innovative technologies right now. At this stage, in order to reduce the digital dependence of the population, which can lead to the degradation of society with reckless use, it is necessary to popularize digital culture, to convey to people all the necessary information about the negative serious consequences. It should be emphasized that a complete rejection of digitalization is not only impossible, but also impractical. It is necessary to maintain a balance between modern digital technologies and classical intellectual development. In general, the systemic development of the ICT culture of the population is noted as important.

Литература

1. Бетелин В.Б. О проблемах формирования в России цифровой экономики услуг // Инновации. - 2018. - N 9. - С.3-5.

2. Абдрасилова Г.С. Цифровизация экономики и цифровая среда современной архитектуры / Г.С. Абдрасилова, Н.П. Умнякова, Б. Какимжанов // Биосферная совместимость: человек, регион, технологии. - 2019. - N 1. - С.3-13.

3. Бондаренко С.В. Использование современных методов сценарного подхода при разработке стратегий развития / Материалы 47-го заседания постояннодействующего семинара при Парламентском собрании Союза Беларуси и России по вопросам строительства Союзного государства, 10 ноября 2016 года. Брест (Беларуси). - Минск: Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси, 2016. С. 70-77.

4. Агеев А.И. Методика цифровой экономики в части управления и контрольной деятельности в реальном секторе экономики / А.И. Агеев, В.А. Радина // Экон. стратегии. - 2019. - Т.21, N 3. - С.44-56.

UMWELTVERPACKUNG ALS BEDINGUNG DES UMWELTBEWUSSTEN VERHALTENS

Гордиёнок Е.А., Каленкович Ю.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Пужель Т.В.

Белорусский национальный технический университет

Derzeit ist das Thema Ökologie aktueller als je und ist ein aktives Forschungsgebiet. Menschliche Aktivitäten haben zunehmend negative Auswirkungen auf die Umwelt. Eine dieser Aktivitäten ist die Herstellung von Verpackungen für verschiedene Arten von Produkten. Die Tendenz, verschiedene Umweltmarketing-Techniken zu verwenden, um mehr Verbraucher anzulocken, wird heute immer populärer und macht sie zu einem wichtigen Thema für die theoretische Konzentration. Der Grund, warum umweltfreundliche Verpackungen so wichtig sind, ist, dass sie nicht nur für Unternehmen, sondern auch für Verbraucher und die Gesellschaft als Ganzes eine Reihe von Vorteilen haben. Insbesondere umweltfreundliche Verpackungen führen zu einer effizienten Nutzung von Energie und Materialien und damit zu geringeren Kosten für Unternehmen.

Grundsätzlich gilt: Der beste Plastikbeutel oder der beste Karton ist und bleibt der eingesparte. Denn nur wer wenig verbraucht, schont Ressourcen. Nachhaltig zu verpacken beinhaltet daher auch die Frage, wie viel Verpackungsmaterial wirklich erforderlich ist. Verpackungen aus ökologisch vorteilhaften Materialien sind eine sinnvolle und notwendige Alternative zu herkömmlichen Kunststoffen (Plastik). Dabei geht es nicht darum anderen Menschen mit erhobenem

Zeigefinger einen bestimmten Lebensstil aufzwingen, sondern unserer Umwelt möglichst wenig zu schaden.

Papierverpackungen sind dabei immer eine gute Wahl. Papier besteht aus nachwachsenden Rohstoffen, die im Idealfall sogar nachhaltig bewirtschaftet werden. Die Recyclingquote ist im Vergleich zu Kunststoffverpackungen deutlich höher. Allerdings werden pro Tonne Papier und Kartonage etwa 676 Kilogramm CO₂ ausgestoßen. Das ist im Vergleich zu anderen Verpackungsarten eher gering, aber dennoch nicht zu vernachlässigen.

Heute kümmern sich die Verbraucher um die Unterstützung ethischer Unternehmen. Sie sind sich der Globalität des Verbrauchsabfallproblems zunehmend bewusst und bevorzugen selbstverständlich umweltbewusste Unternehmen.

Einer der offensichtlichsten Indikatoren ist die Nachfrage nach umweltfreundlichen Verpackungsmaterialien. Da so viele Unternehmen Verpackungen aus potenziell schädlichen Materialien verwenden, benötigen umweltbewusste Verbraucher dringend eine andere Option.

Eines der Unternehmen, das umweltfreundliche Verpackungen herstellt, ist Nordwerk GREEN. Nordwerk GREEN umfasst alle Verpackungen, die sowohl in der Herstellung als auch in der Entsorgung der Umwelt so wenig wie möglich schaden. Dazu gehören die biologisch abbaubaren Verpackungen, die aus natürlichen Rohstoffen hergestellt werden und nach der Entsorgung wieder zur Natur zurückkehren. Ökologisch vorteilhaftere Verpackungen dieser Serie sind auch Verpackungen die zu einem großen Anteil aus nachwachsender Rohstoffe oder Recyclingmaterialien produziert werden.

Eine weitere sinnvolle Alternative für mehr Umweltschutz und Nachhaltigkeit kann der Einsatz von Versandtaschen aus PCR Folie sein. PCR („Post-Consumer-Resin“-Material) bedeutet auf Deutsch: sie bestehen zu einem großen Teil aus recyceltem Material.

Umweltzeichen werden auf Waren aufgetragen, die die Umwelt bei der Herstellung, Verwendung, Entsorgung schädigen können. Umweltzeichen informieren den Verbraucher auch über die unterschiedlichen Umwelteigenschaften der verkauften Waren. Öko-Marken werden international und bundesweit akzeptiert, aber es gibt auch eigene Marken bestimmter Unternehmen.

Zu den Umweltzeichen gehört in erster Linie die ökologische Kennzeichnung – spezielle grafische Symbole oder Text, die die Einhaltung bestimmter Umwelt- und Verbrauchersicherheitsnormen für ein Produkt oder eine Dienstleistung bestätigen. Die Kennzeichnung kann auf das Produkt, die Verpackung oder die Begleitdokumentation angewendet werden. Die Einhaltung der Vorschriften kann von staatlichen Stellen oder Umweltorganisationen überprüft werden. Die schwedische Gesellschaft für Naturschutz (SSNC) ist ein erfolgreiches Beispiel für die Arbeit mit Öko-Kennzeichnung in westlichen Ländern.

Zu den Umweltzeichen gehören auch ethische Zeichen, die die Einhaltung ethischer Normen (grausamkeitsfrei) bei der Herstellung von Produkten bestätigen, sowie einige organische Zeichen, die bestätigen, dass das Produkt und/oder die Verpackung umweltfreundlich sind und mindestens 95% der reinen natürlichen Inhaltsstoffe enthalten. Neben der ökologischen Sauberkeit zeigen die Umweltzertifizierungszeichen die Reinheit der Produktion, das Fehlen von Tierversuchen, das Fehlen chemischer Komponenten, GVO (gentechnisch veränderter Organismus, Transgene), die Achtung vor dem Produktionsort und der Umwelt (Umweltzeichen) usw. an.

Es gibt zunehmend nicht-ökologische Markierungszeichen, die auf eine Minimierung der Produktionsprozesse auf Umwelteinflüsse hinweisen, die jedoch nur schwer als Umweltzeichen zu bezeichnen sind. Dazu gehören die Unterstützung von Naturschutzmaßnahmen, die Unterstützung von Naturschutzorganisationen usw.

Hier sind Beispiele für einige in Deutschland entwickelte Ökomarkierungen.

Der Grüne Punkt. Das grüne Punktzeichen in Schwarz-Weiß, Grün-Weiß und Grün zeigt an, dass das Verpackungsmaterial im Rahmen des „dualen Systems“ (DSD) recycelt werden muss. Das Zeichen wird auf die Produkte von Firmen gesetzt, die das deutsche Recycling-Programm „Eco Emballage“ (Umweltverpackungen) finanziell unterstützen. Das duale System Deutschlands (DSDS) ist eine unabhängige, nicht kommerzielle Organisation, die 1990 gegründet wurde. Das System wurde als Netzwerk entwickelt, das Industriebetriebe zusammenbringt, die verschiedene Arten von Produkten herstellen. Das Netzwerk ist verantwortlich für die Erstellung kommunaler Abfallverwertungsprogramme und deren Finanzierung durch Gebühren und Beiträge deutscher Hersteller.

Blauer Engel. Der „Blaue Engel“ oder „Good“ ist ein weltweit bekanntes ökologisches Qualitätszeichen für Produkte und Dienstleistungen. Es wurde bereits 1978 auf Initiative des deutschen Ministers gegründet. Seitdem ist der „Blaue Engel“ zu einem Instrument des Umweltschutzes auf der ganzen Welt geworden. Der Slogan des Zeichens lautet „Good for me, good for environment“, was übersetzt „Gut für mich, gut für die Umwelt“ bedeutet.

Nur Hersteller, die ein RAL-Zertifikat (Deutsches Institut für Qualitätsgarantie und Kennzeichnung) und das Bundesumweltministerium besitzen, legen diese Bezeichnung auf ihre Produkte. Die Erzeugnisse solcher Unternehmen müssen folgenden Kriterien entsprechen:

- keine Lösungsmittel in der Zusammensetzung, geringe Emissionen, ein sicheres Niveau an Konservierungsstoffen haben;
- geruchlos, umweltfreundlich, sicher für die Gesundheit bei der Verwendung in der Wohnung sein;

– in akkreditierten Testlabors getestet sein, um Formaldehyd und andere organische Verbindungen zu prüfen;

– aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt werden.

Also, es gibt viele Gründe, warum die umweltfreundliche Verpackung von Produkten in den letzten Jahren so gefragt wird.

Die Verwendung von umweltfreundlichen Verpackungen reduziert die negativen Auswirkungen auf die Umwelt. Während des Herstellungsprozesses wird weniger Kohlenstoff freigegeben und weniger Energie verbraucht.

Umweltfreundliche Verpackungsmaterialien sind für Hersteller und Verbraucher nützlicher. Im Gegensatz zu synthetischen, chemisch belasteten Materialien sind umweltfreundliche Verpackungen in der Regel frei von Schadstoffen, die körperliche Gesundheitsprobleme verursachen können.

Es ist leichter, eine umweltfreundliche Verpackung loszuwerden. Im Gegensatz zu vielen anderen Arten können Umweltverpackungen recycelt und manchmal sogar kompostiert werden, wenn sie eine hohe biologische Abbaubarkeit aufweisen.

Unternehmen, die solche Verpackungen anwenden, gelten als sozial orientiert. Umweltfreundliche Verpackungen helfen, ein Unternehmen als einen bewussten Lieferanten zu bewerten und schaffen sofort ein vertrauenswürdiges Image in den Augen der Verbraucher.

Die Verpackung heute aufzugeben, bedeutet, eine etablierte Lebensweise zu zerstören und sich paradoxerweise dem Rand einer Umweltkatastrophe zu nähern. Man muss lernen, vernünftig zu denken, indem man versucht, nicht nur Verpackungslösungen dem Ideal näher zu bringen, sondern auch eine Gesellschaft mit einem praktischen, umweltfreundlichen Konsumdenken zu schaffen.

Литература

1. Blauer Engel [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://www.blauer-engel.de/de>. – Das Datum des Zugriffes : 10.03.2023.

2. Nachhaltige Verpackungen [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://www.wwf.de/zusammenarbeit-mit-unternehmen/circular-economy/verpackungen>. – Das Datum des Zugriffes : 04.03.2023.

3. Ökologische Sicherheit [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : https://studref.com/700581/stroitelstvo/markirovka_ekologicheskoy_bezopasnosti. – Das Datum des Zugriffes : 06.03.2023.

4. Umweltfreundliche Verpackungen [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://www.nordwerk-verpackungen.de/umweltfreundliche-verpackungen/>. – Das Datum des Zugriffes : 10.03.2023.

5. 26 Ideen für umweltfreundliche Verpackungen [Elektronische Ressource].
– Das Regime des Zugriffes : <https://99designs.de/blog/design-kreativitaet/ideen-umweltfreundliche-verpackungen/>. – Das Datum des Zugriffes : 11.03.2023.

UNEMPLOYMENT AS A THREAT TO THE ECONOMIC SECURITY OF THE REPUBLIC OF BELARUS

Горельчик А.Р.

Научный руководитель: преподаватель Новикова Е.А.
Белорусский национальный технический университет

The problem of unemployment is relevant for many countries in the world, including developed and developing economies. Although the unemployment rate can fluctuate depending on labor market conditions, it is a constant problem that affects the lives of many people and the economic development of the country as a whole. Unemployment is a situation in the economy when part of the able-bodied population does not have a job, but is actively looking for it [1].

This means that part of the working-age population cannot find work and left without income. This condition can arise for various reasons, such as an economic downturn, structural changes in the economy, changes in the requirements for the qualifications of workers, and other factors. Low employment can lead to mass poverty, social inequality, poor health and education, increased crime rates and other social problems. In addition, unemployment can reduce economic growth and reduce a country's international competitiveness, as the lack of a workforce can lead to lower productivity and higher welfare costs for the unemployed. Summarizing the above, we can say that unemployment is a serious threat to the economic security of the country. Therefore, the fight against unemployment is an important task for governments and economic organizations.

Economic security is the state of the economy, in which the protection of the national interests of the Republic of Belarus from internal and external threats is guaranteed. It includes a number of measures and actions aimed at ensuring the stability and security of the national economy, as well as protecting it from external and internal threats. Economic security is an important component of national security and is especially important in the context of globalization and increased international competition.

In the Republic of Belarus there is a problem of unemployment, as in most countries of the world. As of the end of 2022, the unemployment rate in Belarus was 3.6%. Below are the problems arising from unemployment and damaging the economy of the state:

Loss of income. The unemployed cannot earn enough to meet their wants and needs, resulting in lower living standards and a loss to the economy. This could lead to lower consumer demand, which in turn would lead to lower production and sales.

Social tension. Unemployment can lead to social tension and instability, which can be unsafe for the state. The growing number of unemployed people can lead to an increase in crime, poverty and other forms of social discontent.

Loss of tax revenue. Unemployed people cannot pay taxes on their income, which can lead to lower tax revenues for the state. This may lead to the fact that the government will not have enough funds to finance government programs and projects that are necessary to maintain the economy and ensure the security of the state, including economic.

Decrease in economic activity. Unemployment can lead to a decrease in economic activity in general, which can lead to a slowdown in economic growth and development.

Thus, it can be stated that unemployment can pose a threat to the economic security of the state. In this case, the government must design and implement programs that can help reduce unemployment and maintain economic stability. The Government of Belarus is implementing a number of measures to reduce unemployment, including programs to support employment, stimulate the creation of new jobs and support entrepreneurship, programs to improve skills, as well as state programs to support migrants.

Summing up, we can conclude that in the light of modern challenges, such as rapid technological progress and globalization, the problem of unemployment is becoming especially relevant. In this regard, governments and economic organizations around the world are working to create new jobs and reform education and workforce training systems to ensure more efficient use of human resources and cope with the challenges of today's economy.

Литература

1. Федосенко, В. Н. Экономическая теория : учебно-методический комплекс "Экономическая теория" обязательного модуля "Экономика" для студентов неэкономических специальностей / В. Н. Федосенко ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Экономические теории". – Минск : БНТУ, 2015.- С. 100,

BEDEUTUNG VON ENGINEERING: HEUTE UND FRÜHER

Грайко И.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Пужель Т.В.
Белорусский национальный технический университет

Engineering ist die Verwendung wissenschaftlicher Prinzipien für das Design und den Bau von Maschinen, Strukturen und anderen Objekten. Alles, was der Mensch geschaffen hat, wurde dank der Verwendung von technischen Fortschritten und Wissen erhalten. Heute ist es eines der am weitesten entwickelten technischen Bereiche, das in allen Teilen der Welt erforscht wird. Das war aber nicht immer so. Technische Geschichte geht auf sehr alte Zeiten zurück, als Werkzeuge wie ein Hebel oder ein Rad erfunden wurden, die es einfacher machten, andere Arbeiten unter Verwendung grundlegender mechanischer Prinzipien auszuführen.

Das Wort Ingenieur hat lateinische Wurzeln. *Ingenium* wird wörtlich als „angeborene menschliche Eigenschaften“ übersetzt, aber militärisch wurde es verwendet, um sich auf militärische Maschinen zu beziehen, die von Menschen gebaut wurden. Die ersten Manifestationen des technischen Denkens fanden in der Antike statt, als solche große Strukturen wie Pyramiden gebaut wurden. Ebenso gibt es großartige Werke von Griechen und Römern, die das Ingenieurwesen in andere Aspekte des Lebens gebracht haben, wie zum Beispiel das Militär.

Ingenieure sind also wissenschaftlich ausgebildete Fachleute, die auf technischem Gebiet arbeiten. Ihre wesentlichsten Aufgaben sind die Schaffung von möglichst wirkungsvollen und effektiven Lösungen für technische Probleme und die Entwicklung zukunftssträchtiger Technologien. Dabei handelt es sich um die Schaffung von komplexen Systemen und Produkten oder die Einführung neuer technischer Anwendungen. Meist muss dabei das beste Kosten-Nutzen-Verhältnis beachtet werden. Mithilfe von innovativen Ideen versucht der Ingenieur schnell auf Veränderungen zu reagieren und diese in technologische und moderne Produkte umzusetzen. Dabei ist nicht nur technisches Fachwissen gefragt, sondern auch Kreativität und Teamgeist sowie soziales, politisches und ökologisches Verantwortungsbewusstsein. Die meisten Ingenieure sind in den Bereichen Maschinenbau und Elektrotechnik beschäftigt. Aber in jedem großen Bereich gibt es inzwischen viele verschiedene fachliche Spezialisierungsmöglichkeiten. Dies ist eine Folge der immer komplexer und spezialisierter werdenden Welt der Technik.

Das Branchenspektrum ist ebenso vielfältig wie die Aufgaben von Ingenieuren. Ob Umwelttechnik oder Fahrzeugbau, Informatik, Nachrichtentechnik, Chemieingenieurwesen oder Bauingenieurwesen, Mechatronik und

Medizintechnik: in nahezu allen Wirtschaftszweigen sind Ingenieure gefragte Mitarbeiter und Motoren des Fortschritts.

Ingenieure forschen, entwickeln, analysieren, konstruieren, programmieren, produzieren, beraten, prüfen und verkaufen verschiedenste Produkte, Technologien und Dienstleistungen.

Die Pyramiden und Pharos von Alexandria im alten Ägypten, die Akropolis und der Parthenon im antiken Griechenland, die Aquädukte, das Kolosseum im Römischen Reich, die Städte und Pyramiden der Maya-, Inka- und Aztekenreiche und so weiter zeugen neben vielen anderen von dem Einfallsreichtum und dem Können der alten Zivil- und Militäringenieure. Die sechs klassischen einfachen Maschinen waren im alten Vorderen Orient bekannt. Der Keil und die schiefe Ebene (Rampe) waren seit prähistorischer Zeit bekannt. Das Rad wurde zusammen mit dem Rad- und Achsmechanismus im 5. Jahrtausend v. Chr. in Mesopotamien (dem heutigen Irak) erfunden. Das Hebelwerk tauchte erstmals vor rund 5000 Jahren im Nahen Osten auf, wo es in einer einfachen Unruhwaage und zum Bewegen großer Objekte in altägyptischer Technik eingesetzt wurde.

Die Technik wurde in der Antike in den Gebieten Griechenlands, Italiens, Ägyptens und des Nahen Ostens ernsthaft entwickelt. Ein Beispiel griechischer Ingenieurskunst ist die Ingenieurentwicklung von der Insel Kreta.

Die Terrakotta-Schornsteine im Palast von Knossos waren vermutlich verjüngt, weil sie einfacher herzustellen und zusammenzufügen waren. Diese Form gab dem Wasser Geschwindigkeit, was dazu beitrug, dass sich in den Rohren keine Plaques ablagerten. Einige Verbindungsmethoden werden heute noch verwendet. Die Minoer hatten Bäder, Badewannen und sanitäre Einrichtungen mit fließendem Wasser. Darin waren sie bis 1800 v. Chr. allen Europäern voraus. All dies scheint sogar effektiver zu sein als in einigen der unterentwickelten Länder unserer Zeit. Die minoischen Baumeister schufen ein Regenwassernutzungssystem und eine Methode, es sauber zu halten. Ob sie die Mathematik und die chemischen Prozesse verstanden, die im Wasser ablaufen, ist unbekannt, aber sie wussten genau, wie sich Wasser verhält, und nutzten ihr Wissen geschickt. Sie bauten die Rinnen in einer Reihe vertikaler parabolischer Abschnitte, die wie eine Leiter angeordnet waren, damit das Wasser von Ebene zu Ebene nach unten fließen konnte. Diese Reihe von kontrollierten Strömungen verhinderte, dass das Wasser beim Abstieg zu schnell wurde und das Fundament erodierte. An den Ecken wurden außen Erhöhungen angebracht, damit das Wasser nicht überläuft. In regelmäßigen Abständen wurden Sedimenttanks aufgestellt, und das Sonnenlicht half, das Wasser auf seinem Weg zu Speicherbereichen und Bädern zu reinigen.

Eine der berühmtesten Errungenschaften ägyptischer Ingenieure sind die Pyramiden von Chiops in Gizeh.

Um die Parameter eines solchen Bauwerks wie einer Pyramide vom Plan auf das Gelände zu übertragen, sind umfangreiche Kenntnisse und messtechnische Erfahrungen erforderlich. Ägyptische Ingenieure und Architekten hinterließen überzeugende Beweise dafür, dass sie über solche Kenntnisse und Erfahrungen verfügten. Die durchschnittliche Länge der Seiten der Cheops-Pyramide in Gizeh beträgt an der Basis 755 Fuß 9 Zoll. Zwei Seiten wichen von dieser Figur um nicht mehr als 1 Zoll ab, und zwei Ecken wurden mit einem Fehler von 3 oder 4 Minuten gebaut. Mit Seilen, den üblichen Werkzeugen eines Landvermessers, war eine solche Genauigkeit kaum zu erreichen. Es ist bekannt, dass Schienen verwendet wurden, die in Qubits, Handflächen und Fingern abgestuft waren (ägyptisches Qubit – etwas mehr als 20 Zoll, Handfläche – 3-4 Zoll, Finger – etwa $\frac{3}{4}$ Zoll). Vermutlich wurde ein großes hölzernes „Lineal“ von 8 oder 10 Fuß Länge für die Ecken verwendet. Wahrscheinlich wurde eine Art Gerät verwendet, um die Basis der Pyramide zu nivellieren, sodass man entlang oder parallel zur Oberfläche des ruhigen Wassers schauen kann.

Die Ingenieure der Antike beschäftigten sich nicht nur mit dem Entwurf und der Errichtung von Tempeln und Palästen. Ihr Beitrag zur Entwicklung der Landwirtschaft war enorm. Bewässerung ist ein Paradebeispiel.

Wie in Mesopotamien sorgte die Natur Ägyptens nicht immer für eine konstante und ausreichende Wasserversorgung. Außerdem war das Niltal für eine große Bevölkerung zu eng und konnte damals – wie auch heute – die Bevölkerung nicht ohne zusätzliche Bewässerung der umliegenden Ländereien ernähren. Bewässerungssysteme sind größtenteils seit mehreren Jahrtausenden im Einsatz.

Eines der bemerkenswertesten Landgewinnungsprojekte der Geschichte wurde von der thebanischen Dynastie zwischen 2000 und 1788 v. Chr. entworfen und vollständig ausgeführt. Diese Dynastie vereinte Ägypten, nachdem das alte Pyramidenbauerregime zusammengebrochen war, und verwandelte das Reich in kriegführende Feudalstaaten. Die thebanischen Könige entwickelten einen regen Handel mit anderen Teilen des Mittelmeerraums und dehnten ihren Einfluss bis nach Palästina aus. Zum Wohle ihres Volkes beschlossen sie, die westlich des Unteren Nils gelegene Faiyum-Wüste in eine fruchtbare und bevölkerte Oase zu verwandeln. Sie befahlen den Bau von Dämmen über die Schluchten, die zur Oase führen, um das Wasser der Regenzeit zu stauen und gegen Dürre zu nutzen. Einer dieser Dämme in einer 250 Fuß breiten Schlucht hatte eine Basis von 143 Fuß Breite – viermal so hoch. Sie bestand aus drei Schichten: Die untere bestand aus in Ton gelegten Rohsteinen, die mittlere aus unregelmäßig geformten Kalksteinblöcken und die obere Schicht aus polierten Blöcken, die in Stufen verlegt wurden, so dass der Wasserfall über die Oberfläche floss. Kante wurde zurückgehalten und die Struktur wurde nicht weggespült. Die Ägypter hatten auch einen Kanal namens Bahr Yusuf oder Josephskanal, der den Nil mit dem Mer-Ur-See

verband (der griechische Name ist Lake Merides). Es gab ein fortschrittliches System von Dämmen, Hochwasserschutztoeren, Kanälen und Brücken.

Der Überlieferung nach war eine weitere Schöpfung ägyptischer Ingenieurskunst der Kanal, der den Nil mit dem Golf von Suez verband, also das Mittelmeer mit dem Roten verband. Der Bau könnte um 1870 v. Chr. begonnen haben, d.h. das Projekt wurde jedoch laut mehreren Autoren aufgegeben. Andere glauben, dass es während der Herrschaft von Königin Hatschepsut gebaut und genutzt wurde, die 1468 v. Chr. starb, und später wurde es mit Schlick bedeckt.

Betrachtet man all die Errungenschaften von Ingenieuren aus verschiedenen Zivilisationen, kann man verstehen, welche große praktische und spirituelle Bedeutung sie für die Bewohner dieser Staaten im Besonderen und für die ganze Welt im Allgemeinen hatten. Dies zeigt, dass die Bedeutung des Ingenieurwesens im Leben der Menschen enorm war, nicht nur in unserer Zeit, der Zeit der Technologie, sondern auch viel früher.

Литература

1. Geschichte des Rades: Ursprung, Entwicklung, Einsatzfeld [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://www.torwegge.de/de/magazin/geschichte-des-rades-ursprung-entwicklung-einsatzfeld/>. – Das Datum des Zugriffes : 02.03.2023.

2. Ingenieur – im Zentrum technischer Herausforderungen [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://www.wb-fernstudium.de/glossar/engineer.html#:~:text=Der%20englische%20Begriff%20%E2%80%9EEngineering%E2%80%9C%20bezeichnet,klassischen%20Begriff%20des%20Ingenieurs%20hinausgehen.> – Das Datum des Zugriffes : 07.03.2023.

3. Was macht ein Ingenieur? [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://www.academics.de/ratgeber/berufsbild-ingenieur.> – Das Datum des Zugriffes : 12.03.2023.

POSITIVE UND NEGATIVE ASPEKTE DES BILBAO-EFFEKTS

Доропей Б.М., Козловский Е.П.

Научный руководитель: ст. преподаватель Станкевич Н.П.

Белорусский национальный технический университет

Die Anziehungskraft, die die Wirkungsarchitektur zu allen Zeiten auf die Menschen ausgeübt hat, wird von denselben Faktoren bestimmt: Wohlstand und ein Gefühl für die Einzigartigkeit der eigenen Zeit, die ihre eigenen Ausdrucksformen verlangt. Man spricht heute von Signatur-Architektur, wenn schon die

Bilder eines Bauwerks so eindrücklich sind, dass man sie, einmal gesehen, nicht mehr vergisst.

1997 eröffnete in der spanischen Hafenstadt Bilbao eine Dependance des Guggenheim-Museums, ein außergewöhnliches Gebäude des amerikanischen Architekten Frank Gehry [1]. Die Folge davon war der in der Urbanistik als „Guggenheim-Effekt“ oder „Bilbao-Effekt“ bezeichnete, wenn sich nach dem Erscheinen einer kulturellen Dominante die ganze Stadt verändert. In Bilbao wurden nach der Eröffnung des Museums ganze Stadtteile neugestaltet, viele davon nach Entwürfen namhafter Architekten. Das Guggenheim-Museum hat uns dazu gebracht, die Rolle der Museen im Allgemeinen zu überdenken. Es markierte einen Wandel in dem, was Museen zu erreichen versuchten. Wir begannen, das Museum in einem viel positiveren Sinne zu sehen: um Erfahrungen zu schaffen, die transformativ sein können. Es war eine Metamorphose vom Museum als Aufbewahrungsort zum Gesamtkonzept eines Museums.

Der Bau wirft ein Schlaglicht auf eine Entwicklung, die sich weltweit beobachten lässt. Kulturinstitutionen wie Theater, und Bibliotheken stehen im harten Wettbewerb mit den neuen virtuellen Medien. Deshalb müssen sie immer aufwendiger und attraktiver werden [2].

Es wird allgemein angenommen, dass der Bilbao-Effekt von Frank Gehrys prächtigem Gebäude ausgeht. Es sollte jedoch nicht davon ausgegangen werden, dass die Veränderung einer ganzen Stadt von einem einzigen bedeutenden Gebäude abhängt. Zwar hat das Museum eine grundlegende Rolle bei der Entwicklung des kulturellen und touristischen Images der Stadt gespielt, doch ist die erfolgreiche Umgestaltung des städtischen Umfelds auch das Ergebnis eines komplexen Systems von Aktivitäten, die in der Regel von öffentlichen Stellen unterstützt werden. Der Bilbao-Effekt ist ein Bestandteil der gesamten Idee. Das Hauptthema des „Effekts“ ist eine massive Umgestaltung der gesamten städtischen Infrastruktur mit einer großen Investition in architektonische Meisterwerke [3].

Das erste Gebäude, das in den Nachkriegsjahren gebaut wurde und sofort zu einem nationalen Wahrzeichen wurde, war das Opernhaus von Sydney, das vom dänischen Architekten Jorn Utzon entworfen und 1973 fertiggestellt wurde. Obwohl das Opernhaus in einem fernen Land liegt, sind alle von dem ungewöhnlichen Betondach und der malerischen Lage fasziniert.

Charles Jencks, Autor von „The Iconic Building“, weist darauf hin, dass in einer immer facettenreicheren Welt Gebäude aufgrund der Vielfalt und manchmal auch der Mystik ihrer Bedeutungen zu „Ikonen“ werden. Die weißen Grate des Sydney Opera House können als Segel, Wellen oder Muscheln wahrgenommen werden. All dies hat nicht direkt mit Musik zu tun, sondern dient als wunderbares Symbol für den Hafen von Sydney und Australien.

Obwohl der „Bilbao-Effekt“ suggeriert, dass Gebäude sofort zu Wahrzeichen werden, zeigt die Geschichte das Gegenteil. Ehrgeizige Projekte, die auf universelle Anerkennung abzielen, erhalten diese oft nicht sofort, sondern erst nach langer Zeit. Beispielsweise wurde der Eiffelturm nicht sofort nach seinem Bau anerkannt. Der 1852 erbaute Big Ben Tower wurde erst durch die Luftangriffe während des Zweiten Weltkriegs zu einer Touristenattraktion.

Die Wahrnehmung von Paris änderte sich in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, als Baron Haussmann das historische Zentrum umbaute und die französische Hauptstadt in eine Stadt mit langen Alleen und schönen Plätzen verwandelte. 115 Jahre nach dem Bau des Eiffelturms in London wurde ein anderes, aber in gewisser Weise ähnliches Projekt realisiert. Die konservativen Briten, die viele Jahre lang die Skyline ihrer Hauptstadt bewacht hatten, unterlagen den großen internationalen Investoren. Wie in Paris, erschien eine Turmspitze – diesmal weniger scharf, aber genauso beeindruckend, in Form einer Zigarre. Der Wolkenkratzer „Saint Mary-Ex 30“ veränderte das Gesicht der Hauptstadt Großbritanniens und startete den Anfang des Baues höherer Wolkenkratzer. Das Foster-Projekt wurde zu einem Symbol für den Erfolg und die ungesunde Dominanz der City of London.

Im Laufe der Zeit kann sich die Einstellung zu unpopulären Gebäuden ändern. Aber auch das Gegenteil ist möglich, der Wandel von Mode und Geschmack und das Veralten eines Objekts, das der Inbegriff von Stil war. Charles McKims legendäre Pennsylvania Station wurde vierundvierzig Jahre nach ihrem Bau abgerissen, oder Frank Lloyds prächtiges Larkin Building (nach '47).

Als Beispiel dient der Bau des Rock and Roll Museum für Seattle. Mit dem Projekt „History of Music“ sollte der in Seattle geborene Rockgitarrist Jimi Hendrix gewürdigt und ein neues Wahrzeichen für die Stadt geschaffen werden. Der Bau, der großen Erfolg versprach, erwies sich jedoch als erfolglos. Entweder wegen der undeutlichen Architektur oder der langweiligen Ausstellung, aber der magische "Bilbao-Effekt" ist hier nicht eingetreten. Die Besucherzahl war viel geringer als erwartet, und ein Teil des Gebäudes wurde in ein Science-Fiction-Museum und eine Ruhmeshalle umgewandelt.

Die von Santiago Calatrava in Valencia entworfene Stadt der Künste und Wissenschaften hat ihr Budget um rund 1 Milliarde Euro überschritten. Nach der Fertigstellung des Philadelphia Kimmel Center unternahm die Stadtverwaltung einen ungewöhnlichen Schritt. Sie verklagten den Architekten wegen Überschreitung des Kostenvoranschlags und Störung des Arbeitsplans, aber laut Journalisten des Philadelphia Inquirer: „der wahre Grund für die Unzufriedenheit darin bestanden war, dass Vignoli gescheitert war für Furore sorgen“.

Wie aus diesen Beispielen ersichtlich wird, tritt der so genannte Bilbao-Effekt nicht jedes Mal auf, wenn in einer Kleinstadt etwas Ungewöhnliches von einem berühmten Architekten gebaut wird.

Derzeit gibt es in Belarus keine Bauwerke, die dem Bilbao-Effekt gefolgt sind, aber wie bereits erwähnt, kann sich die Einstellung zu vielen Gebäuden, die früher gewalttätige Reaktionen hervorriefen, im Laufe der Zeit ändern und zwar zum Guten oder zum Schlechten. Die Nationalbibliothek von Belarus, die 2006 wiederaufgebaut wurde, belegte den 11. Platz in der amerikanischen Ausgabe der Bewertung fantastischer architektonischer Werke. Im Jahr 2011 wurde sie in das russische Buch „100 Most Amazing Achievements of Modern Architecture“ aufgenommen. Laut der Website Village of Joy, die in der Berliner Ausgabe der World's Best Libraries erwähnt wird, belegte die Bibliothek den 24. Platz in der Liste der 50 ungewöhnlichsten Gebäude der Welt [4]. Dieses Objekt hat alle Chancen, dem Beispiel des zuvor beschriebenen Effekts zu folgen.

Der Guggenheim-Effekt löst nicht alle Probleme der Städte, obwohl er das Budget der Stadt erhöhen kann. Aber dann kommen andere Probleme, von denen das schwierigste der sogenannte Overtourismus oder das Venezianische Syndrom ist. Dies bedeutet, dass die Straßen von Touristen überlaufen sind: Identitätsverlust, Umweltprobleme, steigende Preise und allgegenwärtige Warteschlangen.

Zusammenfassend lässt sich anmerken, dass die Forderungen der Öffentlichkeit das Gesamtbild einer Stadt prägen, aber sie führen im Rahmen des "Bilbao-Effekts" manchmal zu negativen Folgen. Auf der Suche nach Neuem experimentieren Architekten mit immer ausgefalleneren Formen und ungewöhnlichen Materialien und versuchen, den Betrachter mit räumlichen und strukturellen Effekten zu beeindrucken. Obwohl Feuerwerk einen schönen Anblick bietet, stellt sich die Frage, wer es jeden Abend betrachten möchte?

Литература

1. Deutschlandfunk [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.deutschlandfunk.de/den-bilbao-effekt-lieber-vergessen-100.html> – Das Datum des Zugriffes: 06.03.2023.

2. Goethe.de [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.goethe.de/de/kul/ges/eu2/rhr/20941352.html> – Das Datum des Zugriffes: 09.03.2023.

3. Was ist dran am Bilbao-Effekt? [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://magazin./kultur/was-ist-dran-am-bilbao-effekt> – Das Datum des Zugriffes: 15.03.2023.

4. National Library of Belarus [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.belarus.by/en/about-belarus/architecture/national-library>. – Das Datum des Zugriffes: 21.03.2023.

SOCIAL MOBILITY IN THE 21ST CENTURY

Дроздович С.И.

Научный руководитель: преподаватель Новикова Е.А.
Белорусский национальный технический университет

Social mobility refers to the ability of individuals or families to move up or down the social ladder within a given society. In the past, social mobility was largely determined by birth and family background, with those born into wealthy and privileged families having more opportunities to succeed and move up the social hierarchy. However, in the 21st century, the dynamics of social mobility have changed significantly. While family background and education still play a certain role in determining a person's social status, people now have more opportunities to achieve upward social mobility based on their own merits [1].

One of the key factors contributing to increased social mobility is the development of the knowledge economy. As our economy becomes increasingly dependent on technology and innovation, there is a growing demand for highly skilled workers in fields such as science, technology, engineering, and mathematics. This has led to an increase in the number of well-paying jobs available to people with the necessary skills and qualifications, regardless of their family background. Another important factor is the growth of the service sector, which has created new opportunities for social mobility. Jobs in service sectors such as healthcare, education, and social work require specialized skills and education and can provide a path to higher-paying positions for those willing to invest in their education and professional development. However, despite the fact that there are more opportunities for upward social mobility today, there are also significant issues that need to be addressed. For example, access to education and professional training can be limited by factors such as geography, income, and race. Additionally, discrimination and bias can still play a role in hiring and promotion decisions, limiting the opportunities available to certain groups of people.

In conclusion, it should be noted that social mobility in the 21st century is influenced by a multitude of factors, including education, skills, and access to opportunities. While there are more opportunities for upward social mobility today than in the past, there are also significant issues that need to be addressed to ensure that everyone has an equal chance to succeed and move up the social ladder.

Литература

1. Бурдые, П. Формы капитала / П. Бурдые // Западная экономическая социология. – М. : РОССПЭН, 2004.-С. 200

HISTOIRE DES VOITURES FRANÇAISES

Дурко Я. А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ходосок Е. В.
Белорусский национальный технический университет

Selon les statistiques, la France se classe au 3e rang européen en termes de production automobile, ce qui est largement dû à leur diversité, leur design élégant, leur bonne qualité et leur prix abordable. L'histoire de l'industrie automobile française commence, peut-être, avec l'apparition en France en 1765. Le chariot mécanique de Jean Cugno Le premier chariot mécanique de Jean Cugno, se déplaçant à une vitesse de 9,5 km/h grâce à une machine à vapeur et emportant jusqu'à 4 passagers. Grâce au soutien et à la commande du ministère de la Guerre, Cugno réussit à introduire une voiture à vapeur en 1796. Un puissant châssis en chêne sur 3 roues constituait la base de la voiture. Une chaudière et une machine à vapeur à deux cylindres étaient fixées au sous-châssis de la roue motrice avant. Le poids d'un tel véhicule était égal à deux tonnes, car en plus du poids du véhicule lui-même, l'approvisionnement en eau et en carburant était d'une tonne supplémentaire. Cette voiture était conduite par 2 personnes. C'est le début de l'industrie automobile en France. Avec l'invention du modèle ICE par Nicholas-August Otto et son amélioration par Gottlieb Daimler, il y a eu une puissante impulsion dans le développement de l'industrie automobile à travers le monde. La première voiture française à moteur à combustion interne est apparue 3 ans plus tard que son homologue allemande.

Pionniers de l'ingénierie française. Panhard et Levassor.

Cette société a été la première à se lancer dans la production de voitures en France. Initialement, l'usine d'E. Levassor et de Louis-René Panhard produisait des machines à bois et des scies à ruban, en 1889, ils ont commencé à produire un moteur à deux cylindres, qui était une copie sous licence de Daimler et Benz. Après 2 ans, la société a produit deux équipages, où le moteur Daimler a été installé au milieu de la carrosserie. Panhard et Levassor Expérimentant davantage l'aménagement de la voiture, il a été décidé de placer le moteur à l'avant, ce qui a considérablement augmenté la stabilité de la voiture. En 1891, une conception de voiture a été inventée, qui est restée pratiquement inchangée pendant de nombreuses décennies: un moteur monté à l'avant avec propulsion arrière. En 1892, commence la production des premières machines Panhard et Levassor, qui seront produites jusqu'en 1898, sans cesse améliorées et modernisées. Les voitures de l'entreprise ont participé à plusieurs reprises à des courses automobiles et obtenu d'excellents résultats. La production d'automobiles à l'échelle industrielle a commencé en 1898. Au début, les voitures étaient produites avec une puissance moteur de 0,75 ch, un peu plus tard - avec un moteur de 1 ch. Avant

la guerre 1939-1945 la société a produit avec succès des voitures haut de gamme (coupé Panhard Dynamic). Dans les années d'après-guerre, la production de voitures de classe économique a commencé, par exemple, à traction avant, avec une carrosserie Panhard Dyna en aluminium. Plus tard, l'entreprise n'a pas pu résister à la concurrence d'entreprises plus puissantes et en 1967 a été absorbée par l'entreprise Citroën.

Société Renault. Le créateur de Renault est Louis Renault, qui a créé une petite voiture en 1898, dont la puissance du moteur était égale à 0,75 ch. Renault a installé un moteur De Dion de 1,75 ch dans sa deuxième voiture, appelée "Modèle A". En raison de la demande pour la voiture, il a été décidé de créer une société Renault. Déjà en 1899, l'entreprise a réussi à produire et à vendre 15 voitures, et en 1900, Renault a commencé à produire un nouveau modèle de voiture AG1 plus puissant et plus grand avec différents types de carrosseries. Plus tard, les voitures de la marque Renault sont devenues des gagnantes répétées dans les compétitions sportives. Pour surmonter le désert du Sahara en 1923, un prototype à six roues a été construit, ce qui était une réalisation importante pour les voitures de cette marque. Malheureusement, le sort du fondateur de l'entreprise a été très tragique. En 1903, Louis Renault perd son frère, qui échoue en course automobile. Après l'occupation de la France, l'entreprise est tombée sous le contrôle des Allemands et plus tard Louis Renault a été emprisonné pour avoir collaboré avec les nazis. En octobre 1944, Renault meurt tragiquement en prison, et Renault est nationalisée en janvier 1945. Ce n'est qu'en 1967 que le fils de Louis Renault a reçu une compensation du gouvernement français pour l'entreprise nationalisée. L'entreprise poursuit son activité fructueuse aujourd'hui, elle a produit de nombreuses voitures qui sont devenues un excellent exemple pour l'industrie automobile mondiale. Les voitures de l'entreprise ont remporté six fois le prix de la voiture européenne de l'année.

Fondateur de Peugeot. L'histoire d'Armand Peugeot commence en 1889, lorsqu'une machine à vapeur est conçue et produite sous sa direction. Plus tard, la centrale à vapeur a été remplacée par un moteur à essence Daimler. Les premiers modèles, à partir de 1895, s'appelaient "Type". En 1895, il fut le premier à produire une voiture à essence avec pneus en caoutchouc, en 1894 il participa au Rallye Peugeot "Paris - Rouen", 2 ans plus tard, en 1896. construit une usine et fonde la Société Anonyme des Automobiles Peugeot. Peugeot a pris la production de voitures et la production de moteurs pour leurs voitures. Après le décès (en 1915) du fondateur de l'entreprise, l'entreprise est reprise par des membres de sa famille. Pendant la Première Guerre mondiale, les entreprises de l'entreprise ont produit des véhicules militaires, des armes, des obus et des chars. Après la guerre, l'entreprise a produit avec succès des voitures Peugeot 201 bon marché, les entreprises de l'entreprise ont également produit des voitures haut de gamme : Peugeot 401 et 601. La production de voitures a été temporairement suspendue

pendant la Seconde Guerre mondiale. Immédiatement après la fin de la guerre, l'entreprise s'efforce de créer une entreprise automobile et met en vent: en 1946 - Peugeot 202; en 1947 - Peugeot 203; en 1955, la Peugeot 403. En 1975, la société devient propriétaire de Citroën, aboutissant à la création de PSA Peugeot Citroën.

Histoire de Citroën. En 1919, l'industriel André Citroën fonde une société produisant des voitures bon marché pour la vente en masse. En 1934, la société a lancé la Traction Avant à succès, Citroën, qui a été produite jusqu'en 1957 et était très demandée. Une autre voiture à succès fut la 2CV, introduite en 1948 et produite jusqu'en 1990 sans aucun changement de conception significatif. La voiture a acquis une immense popularité non seulement en France, mais aussi dans le monde en raison de son bon marché et de sa facilité d'entretien. Un autre modèle célèbre de la société Citroën DS - 19, sorti en 1955. Le design révolutionnaire et les innovations techniques ont immédiatement suscité un grand intérêt pour la voiture.

Des entreprises françaises célèbres rivalisent toujours avec succès avec les leaders mondiaux de l'industrie automobile.

Littérature

1. Gromov A. Formation du système global de l'industrie automobile mondiale // MEiMO. Numéro 7, 2005. – P.118.
2. Laban Jones Voitures. Traduction de l'anglais / J. Laban. – M. : Progrès, 2016. - P.137.
3. France. Guide "Le monde qui nous entoure"/ Éd. Kusogo I.A. – Maison d'édition Simon-press, 2004. – P. 265.

LA LOGISTIQUE VERTE

Еска А.А., Денивич М.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ходосок Е.В.
Белорусский национальный технический университет

En général, la logistique verte est toute initiative de fourniture et de stockage de marchandises visant le développement durable. Son objectif est d'améliorer les processus métier et, surtout, de réduire l'empreinte écologique. Les initiatives peuvent être différentes-tout dépend de l'entreprise et de l'industrie. Les entreprises cherchent principalement à émettre moins de dioxyde de carbone dans l'atmosphère, à utiliser des énergies entièrement renouvelables et à investir dans des projets visant à réduire l'effet de serre.

Aujourd'hui, l'augmentation de l'empreinte carbone est l'un des problèmes environnementaux les plus importants. En 2021, les émissions de gaz à effet de serre ont augmenté de 4,9% par rapport à 2020. Elles restent dans l'atmosphère pendant des siècles et leur volume a déjà entraîné une augmentation de la température de la Terre de 2°C. Par conséquent, les entreprises de logistique qui contrôlent l'approvisionnement et le stockage de dizaines de milliers de produits doivent devenir aussi vertes que possible et trouver des solutions capables de réduire les émissions de gaz dangereux.

Que faut-il faire pour que la logistique soit "verte"?

1. Emballage écologique. Les niveaux élevés de consommation et le nombre croissant d'emballages mis au rebut non seulement polluent l'environnement, mais favorisent également la propagation de bactéries qui détruisent les sols et les forêts. L'un des principaux polluants est le plastique. Ainsi, par exemple, en Russie, environ 70 millions de tonnes de déchets municipaux sont produites chaque année — seulement 5 millions de tonnes (7%) sont recyclées, le reste est envoyé aux décharges.

Par conséquent, les emballages dans lesquels les entreprises de logistique livrent des marchandises doivent être non seulement durables, mais également «respectueux» de la nature. Ainsi, par exemple, tous les emballages-cartons, films, conteneurs — peuvent être fabriqués à partir de matières premières recyclables ou de matériaux recyclables.

2. Sources d'énergie alternatives dans le stockage. Selon L'institut international du froid, la réfrigération et les systèmes de climatisation utilisés pour stocker et transporter des aliments représentent jusqu'à 15% de la consommation mondiale d'électricité. L'utilisation d'équipements économes en énergie permet aux détaillants et aux distributeurs de réduire leur consommation d'énergie et d'économiser non seulement les ressources naturelles, mais également le budget de l'entreprise.

Au lieu de réfrigérants synthétiques au fréon, les entreprises optent de plus en plus pour des réfrigérants alternatifs ou "naturels", tels que le dioxyde de carbone (CO₂). C'est le seul réfrigérant non toxique qui n'affecte pas la couche d'ozone et ne contribue pas à l'effet de serre. Du point de vue de l'industrie de la réfrigération, le dioxyde de carbone présente également de nombreux avantages: les réfrigérants au CO₂ sont disponibles, sûrs à utiliser, ont une productivité élevée et un coût relativement faible.

3. Préviation de la demande. Pour les détaillants et les distributeurs, les prévisions inexactes faites manuellement se traduisent souvent par des situations de pénurie et de surabondance, lorsqu'il est nécessaire de transporter les marchandises ou de retirer les excédents du magasin — dans les deux cas, il est nécessaire d'utiliser des ressources supplémentaires en temps et en argent.

Afin de construire correctement le processus d'achat de produits auprès des fabricants et de choisir le calendrier d'approvisionnement optimal, le plus grand distributeur de produits alimentaires dans les pays baltes Reaton a décidé d'automatiser le processus de prévision à l'aide d'analyses prédictives, augmentant ainsi la précision des prévisions de 45% à 85%. Cela a permis de réfléchir au volume des livraisons dans des boîtes et d'utiliser exactement autant d'unités de transport que nécessaire pour la Livraison de marchandises — un avantage non seulement économique, mais aussi environnemental.

Une prévision précise de la demande des consommateurs évite également les résidus alimentaires, l'une des principales sources de gaz à effet de serre. Chaque année, ils émettent 485 millions de tonnes de CO₂, ce qui équivaut à une quantité annuelle d'émissions de 100 millions de voitures. Les gens peuvent réduire leur empreinte carbone de 6 à 8% s'ils cessent de jeter de la nourriture. L'optimisation de l'approvisionnement aidera à résoudre ce problème dans une certaine mesure: moins il reste de marchandises non achetées dans les entrepôts, plus elles ont de chances de produire une quantité minimale de gaz nocifs.

En ce qui concerne les entreprises, l'un des pionniers de la logistique environnementale était la société de Livraison Express DHL. Elle promeut des initiatives visant à réduire l'empreinte carbone en révisant les processus logistiques habituels. Ainsi, 86% de l'électricité est produite par la société à partir de sources d'énergie renouvelables, et les voitures électriques ont parcouru plus de 100 millions de kilomètres du «dernier kilomètre» de la Livraison.

Il est surprenant que plus les processus d'une entreprise sont "verts", plus ils peuvent être efficaces-en particulier dans les chaînes d'approvisionnement et la logistique. Même dans les conditions changeantes de la crise géopolitique et économique, nous ne pouvons en aucun cas oublier l'écologie, car plus nous sommes inactifs, plus nos actions affectent l'environnement.

De plus en plus d'acheteurs se soucient de l'environnement et préfèrent les organisations ayant les mêmes points de vue. Cela est démontré par une étude récente du Centre NielsenIQ-52% des consommateurs soutiennent une variété de fonds et d'éco-initiatives, et 59% sont plus fidèles aux marques, dont la stratégie est axée sur l'environnement.

Il est surprenant «que plus les processus d'une entreprise sont "verts", plus ils peuvent être efficaces-en particulier dans les chaînes d'approvisionnement et la logistique. Même dans les conditions changeantes de la crise géopolitique et économique, nous ne pouvons en aucun cas oublier l'écologie, car plus nous sommes inactifs, plus nos actions affectent l'environnement.

Литература

1. Verzhbitsky O. Écologistique: économie et écologie. // Distribution et logistique. – N° 10. – 2012. – P.8–13.
2. Kizim, A. Tendances modernes de la logistique "verte" dans le contexte de la mondialisation / A. Kizim, D. Kabertay // Logistique. – 2013. N 1. – P.46 – 49.

DE CONTRÔLE-DE MESURE INSTRUMENTS

Запрудская И.И.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ходосок Е.В.
Белорусский национальный технический университет

Un instrument de mesure est un moyen de mesure destiné à obtenir les valeurs de la valeur physique mesurée dans une plage spécifiée. Souvent, un instrument de mesure est appelé un outil de mesure pour produire un signal d'informations de mesure sous une forme accessible à la perception directe de l'opérateur.

Le but des instruments de contrôle et de mesure est de transformer de manière ciblée les valeurs étudiées en une forme qui sera la plus pratique pour une utilisation spécifique (ou une perception directe) par une machine ou une personne.

Par exemple, en parlant de la nomination d'appareils de contrôle et de mesure associés à des mesures électriques (ampèremètres, galvanomètres, voltmètres, etc.) il faut comprendre que les quantités électriques étudiées (pour quantifier les changements que les organes des sens humains ne sont pas directement capables) avec leur aide sont converties en certains mouvements mécaniques des pointeurs correspondants, qui agissent comme une flèche ou un faisceau lumineux. De même pour les quantités physiques converties en mouvements mécaniques (en particulier, les manomètres à ressort, les hygromètres à cheveux, les thermomètres à Mercure, etc.).

L'apport; affectation appropriée des appareils de contrôle et de mesure doit être étayée par la confiance dans les données obtenues, dans les procédures de recherche et de contrôle, ce qui nécessite la confirmation de l'apport; aptitude de l'appareil à être utilisé avec précision et selon des normes acceptées.

Tous les appareils de contrôle et de mesure peuvent être classés en différents groupes selon les caractéristiques suivantes: genre de valeur mesurée; méthode de comptage; vue de l'échelle; rendez-vous métrologique.

Les groupes d'appareils de contrôle et de mesure suivants sont distingués en fonction du type de valeur mesurée:

- instruments de mesure des valeurs linéaires et angulaires (règle, ruban à mesurer, courvimètres, angulaires, niveaux, micromètres, étrières);
- matériel de pesage: mesures de masse (kettlebell); appareils de pesage (balances);
- instruments de mesure de la température: méthode de contact (thermomètres); méthode sans contact (imageurs thermiques, pyromètres);
- instruments de mesure de la pression et du débit (manomètres de déformation, manomètres différentiels, transducteurs de pression, débitmètres);
- instruments d'analyse chimique (analyseurs de gaz, ph-mètres, alcomètres);
- appareils de mesure électriques (ampèremètres, voltmètres, ohmomètres);
- instruments géodésiques (niveleurs optiques, constructeurs de plans laser, niveleurs rotatifs, théodolites optiques, théodolites électroniques);
- instruments de mesure des valeurs physico-chimiques (anémomètres, hygromètres, hygromètres, hydromètres);
- autre.

Selon la méthode de référence, tous les appareils de contrôle et de mesure peuvent être divisés en groupes suivants:

- comparateurs - lors de la mesure de ces instruments, la participation humaine est nécessaire, ils comparent la valeur mesurée avec la mesure, la valeur de référence (exemple: balance à levier);
- instruments d'affichage - la valeur du paramètre mesuré est définie par un dispositif de comptage (exemple: télémètre);
- instruments d'enregistrement - la valeur de la valeur mesurée en eux est enregistrée en continu ou à intervalles séparés (exemple: Logger);
- sommateurs ou intégrateurs - ils produisent une sommation continue des valeurs instantanées du paramètre mesuré (exemple: compteur d'énergie électrique);
- instruments combinés - ils peuvent afficher et enregistrer simultanément la valeur du paramètre mesuré (exemple: chronomètre).

Par type d'échelle, tous les instruments de mesure peuvent être divisés en groupes suivants: numériques; analogiques: avec échelle linéaire; avec l'échelle d'arc; avec échelle de profil.

Selon le but métrologique, les instruments de référence et les instruments de mesure de travail sont distingués. Un instrument de travail est un outil de mesure conçu pour les mesures qui ne sont pas liées au transfert de la taille de l'unité à d'autres moyens de mesure.

Les instruments de référence sont conçus pour transférer la taille de l'unité à d'autres instruments de mesure, ce qui constitue la tâche principale de vérification. Par conséquent, les instruments de référence sont également appelés moyens de

vérification. Moyens d'étalonnage – étalons, étalons et autres moyens de mesure utilisés pour l'étalonnage conformément aux règles établies.

Литература

1. BLET - Instruments de Mesures & Contrôles [электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа : <https://www.blet-mesure.fr/instruments/mesures-et-contrôles.html>. – Дата доступа: 20. 02.2023.

中国内河运输

Зотова Ю.Д., Карпук Т.А.

Научный руководитель: преподаватель Морозова В.Н.
Белорусский национальный технический университет

В настоящее время внутренний речной транспорт Китая (中国内河运输) занимает первое место в мире по обработке объемов груза, а именно 3,74 млрд тонн в год (三点七十四亿吨每年). С целью осознания масштабов необходимо выделить следующее: США (美国) и Европейский Союз (欧洲联盟) это всего лишь 2 международных рынка, которые имеют объемы товарооборота на внутреннем водном транспорте, превышающие 500 млн тонн в год (每年五亿吨). В то же время всего 6 речных маршрутов в мире обладают ежегодными объемами, превышающими 100 миллионов тонн (一亿吨): Янцзы (长江), Жемчужная река (珠江), Большой канал в Китае (中国的大运河), Рейн (莱茵河), Миссисипи (密西西比河) и Меконг (湄公河) [1].

Как известно, самая загруженная система речных маршрутов китайская система, а самый загруженный речной путь в мире река Янцзы (长江). По данным министерства транспорта КНР (中华人民共和国), только с января по август 2022 года (从一月到八月 二〇二二年) в Китае внутренним водным транспортом осуществлено перевозок почти на 5,6 миллиарда тонн (五点六十亿吨) грузов при протяженности пресноводных транспортных маршрутов в Китае в 140 тыс. км (十四万公里) [2].

64848 км (六万四千八百四十八公里) водные транспортные пути (水路通行), которые входят во входную систему Янцзы (长江), что есть более чем половина длины всех внутренних водных маршрутов Китая. Далее

следующее место по важности занимает Жемчужная река(珠江), по протяженности транспортного водного пути Хуанхэ (黄河) (17,4 тыс. км). Следующий параметр это показатель протяженности речных маршрутов по рекам: Хэйлунцзян (黑龙江) (8211 км), Хуанхэ (黄河) (3533 км), Минь (岷江) (577 км) и Большой канал (1438 км). Протяженность Большого канала лишь 1% от всей длины внутренних водных маршрутов Китая. Благодаря этому каналу экономический сегмент Китая быстрее развивался, сейчас же он все еще является великим гидротехническим (水利工程) творением [3].

Следует отметить, что Большой канал занимает третье место Янцзы и Жемчужной реки по грузовому обороту (货物周转量/货运周转量), также он занимает не последнее место в области туризма и перевозок пассажиров.

Совокупность главных речных путей КНР еще именуется сетью 2-1-2-18:

- 2 горизонтальных пути по направлению русел Жемчужной реки и Янцзы;

- 1 вертикальный маршрут Большой канал;

- 2 цепи речных маршрутов: устья Чжунцзян и Янцзы;

- 18 действительных речных маршрутов, а также их притоки: реки Хэйлунцзян (黑龙江), Шайнхэ (晒河), Сунхуцзян (松花江), Минь (岷江); Хуанхэ (黄河); 10 и 3 притоки рек Янцзы и Жемчужной реки соответственно. Добавить все названия рек иероглифами

Стоит подчеркнуть, что усовершенствование сети 2-1-2-18 значителен долгосрочным, а также имеется конкретная регламентация развития планами-пятилетками. Государством, местными властями и бизнесом могут с уверенностью планироваться работы на этих внутренних речных маршрутах (海河(水路)航线), так как, невзирая на вмешательство властей, эти планы существенно меняются довольно редко [4].

Китайское портовое законодательство (中国港口立法) гласит, что в основной группе национального уровня страны входят 28 портов внутри государства. Из которых 15 лоцируются в пределах речной системы Янцзы, на Жемчужной реке 5, 6 находятся в Большом канале, а также в речной системе Хуанхэ. Последние 4 пополам в речных бассейнах Хэйлунцзян, Сунляо (松辽河) имея по два порта соответственно. Рейтинг пяти речных китайских возглавляет Сучжоу (苏州), в нижней части Янцзы рядом с Желтым морем (黄海) (общий перемещенный объем 530 миллионов т/год), по соседству располагается Нантун (南通) (общая перевалка 265 миллионов т/год), Нанкин (南京) (общая перевалка 250 миллионов т/год), Тайжоу (台州) (общая перевалка 246 миллионов т/год), Чунцин (重庆) (общая перевалка 205 миллионов т/год).

Основа водного транспорта всех портов внутри Китая включает в себя 21,69 тысяч пристаней (二十一点六十九万码头) с возможностью обслуживать любые суда. Большое количество портов внутри страны (420) имеют возможность принимать суда DeadWeight свыше 10000 т. Большая часть которых находится в пределах регионов Цзянью и Аньхой, в устье реки Янцзы.

Собранные до 2018-ого года данные свидетельствуют о том, что Китай имел флот в 124 тысячи судов (十二万四千艘船) для плавания по внутренним водам DeadWeight 130 миллионов т. Около 100тыс. из них самодвижущиеся суда для перевозки сухих грузов. Китайский флот по перемещению контейнеров включал 560 единиц (五百六十个单位), суммарной мощностью 340 тыс. TEU \pm 600 TEU на каждый корабль (每艘船的总运力为三十四万标准箱) \pm 六百标准箱. Кроме судов для перевозки грузов, китайский флот имеет в своем распоряжении 18.5 тыс. пассажирских судов (十八艘半千艘客船), что составляет 14% от всего парка. Они предназначены для 725 тыс. пассажиров (七十二万五千名乘客) [5].

На текущий момент Китай использует усложненную схему по управлению речным транспортом внутри страны, где полные обязательства равномерно распределяются среди большого количества учреждений на различных уровнях.

Министерство водного транспорта страны ответственно за разработку путей по воде национального значения, включающие реки и искусственные водные пути, начиная с 4 категории и выше (применимы для водного транспорта с водоизмещением выше 500 тонн), а также за важнейшие провинциальные водные пути. Также оно распределило ответственность между регионами, отделив его от единого центра, за процессы администрирования и управления главными транспортными водными путями сообщения нац. важности и по отдельным сегментам перенаправило их администрации речной системы Янцзы, а также Жемчужной реки.

В Китае действует Министерство водного хозяйства (水利部). Оно является высшим органом администрации, который несет ответственность за процессы всеобщего управления и распределения водных ресурсов страны. Аналогично ситуации с министерством транспорта, этот ведомственный орган перенаправил часть обыденных функций, связанных с общим управлением, администрации реки Чанцзян, Хэйлуцзян и так далее.

Местное правительство в провинциях ответственно за большое количество иных транспортный путей водного сообщения, а также за более широкую часть системы, в которой управление осуществляется при помощи провинциальных органов навигации.

В тоже время функции разных гос. администраций и разноуровневых органов власти согласуются. К примеру, тех. правила и распорядки для

кораблей, включая их экипажи устанавливает Министерство транспорта (交通部) на национальном уровне, однако их проверку и конечное регистрирование проводят в провинциях, соответствующие судоходные администрации (航政). Навигационные власти всех провинций по отдельности создают планы развития и улучшения транспортных путей для судов, которые находятся под их непосредственным контролем, но они обязаны согласовываться с нац. политикой и утверждаться с вышестоящим министерством. Данный процесс действует также в обратную сторону, например, при учете того, что речной путь, который ведет Министерство транспорта, заходит на территорию провинции, то государству необходимо согласовывать проект его совершенствования с пересекаемой административной единицей [6].

Литература

1. Uga [Электронный ресурс]. 2020 Режим доступа: <https://uga.ua/> Дата доступа 31.03.2023
2. Trud [Электронный ресурс]. 2022 Режим доступа: <https://www.trud.ru/> - Дата доступа 01.04.2023
3. Port news [Электронный ресурс]. 2021 Режим доступа: <https://portnews.ru/> - Дата доступа 01.04.2023
4. Dol-fin [Электронный ресурс]. 2020 Режим доступа: <https://dol-fin.ru/> - Дата доступа 30.03.2023
5. Cfts [Электронный ресурс]. 2020 Режим доступа: <https://cfts.org.ua/> - Дата доступа 31.03.2023
6. Ccb [Электронный ресурс]. 2021 Режим доступа: <http://ccb.at.ua/> - Дата доступа 01.04.2023

PROTHESEN: EINSATZGEBIETE UND HILFE BEI PROBLEMEN

Иванова Е.И.

Научный руководитель: ст. преподаватель Слинченко И.В.
Белорусский национальный технический университет

Eine Prothese ist ein Ersatz für eine verlorene Gliedmaße oder ein schwer geschädigtes Gelenk. Sie werden in Exoprothesen und Endoprothesen unterteilt.

Exoprothesen befinden sich außerhalb des Körpers. Dazu gehören Gliedmaßenprothesen (z. B. Hände, Arme, Beine).

Endoprothesen befinden sich im Körperinneren. Sie werden implantiert und verbleiben dauerhaft im Körper (Knie- und Hüftprothesen).

Offene Implantate werden im Körper befestigt, ragen aber nach außen, wie Zahnimplantate, aber manchmal können auch Beinprothesen auf diese Weise befestigt werden [2].

Exoprothesen werden in Prothesen der oberen Extremitäten und Prothesen der unteren Extremitäten unterteilt.

Es gibt 5 allgemeine Prothesentypen für obere Gliedmaßen: Passive Prothesen, Kraftzuggesteuerte Prothesen, Myoelektrisch gesteuerte Prothesen, Hybrid-Prothesen, Aktivitätsspezifische Prothesen.

Passive Prothesen unterstützen bei Gleichgewicht, Stabilisierung von Gegenständen (z. B. Festhalten von Papier beim Schreiben) und Freizeit- und beruflichen Aktivitäten. Darüber hinaus sind die äußeren Daten von Prothesen so nah wie möglich an der echten Hand, was ebenfalls nicht unwichtig ist.

Elektrisch verstellbare Prothesen sind häufiger, weil sie billiger, haltbarer und weniger wartungsintensiv sind. Ein Kabel- und Riemensystem hält die Prothese an Ort und Stelle und nutzt die Bewegung der Schulter und des Schulterblatts, um die Hand, den Haken und/oder den Ellbogen zu steuern. Einige Systeme verwenden die andere Hand, um eine bestimmte Funktion auszuführen. Ein Ende des Traktionssystems wird um die Achselhöhle des gegenüberliegenden Arms gebunden, und das andere Ende ist mit einem Traktionsgurt verbunden, der die Endkomponente (Bürste, Haken oder spezielles Gerät für bestimmte Aktivitäten) steuert. Körperlich aktive Menschen bevorzugen in der Regel diese Art von Prothesen [3].

Myoelektrische Armprothesen. Diese Form der Armprothese nutzt Fremdkräfte für die Ausführung aktiver Funktionen. Oberflächenelektroden auf der Haut registrieren Muskelkontraktionen und wandeln diese in Steuersignale für Elektromotoren in der Armprothese um. Diese Motoren führen Greif- und Umwendbewegungen der Hand sowie Bewegungen des Ellenbogens aus. Die modernen myoelektrischen Armprothesen ermöglichen eine Bewegungsfreiheit, die dem menschlichen Arm immer näherkommt [1].

Hybridprothesen vereinen einige Merkmale von Traktion und myoelektrisch gesteuerten Prothesen. Beispielsweise kann ein traktionsgesteuerter Ellbogen mit einem myoelektrisch gesteuerten Arm oder einer anderen Endkomponente kombiniert werden.

Prothesen für bestimmte Aktivitäten. Diese Prothesen umfassen häufig eine speziell geformte Kontaktfläche, einen Schaft, ein Aufhängungssystem und eine Endkomponente. Endkomponenten von Prothesen für bestimmte Aktivitäten können von verschiedener Art sein. Mit ihrer Hilfe kann eine Person Werkzeuge halten oder sich an bestimmten Aktivitäten beteiligen.

Die meisten Beinprothesen sind Endoprothesen. Es gibt 3 allgemeine Prothesentypen für die unteren Gliedmaßen: Prothetische Sprunggelenk- und

Fußsysteme, Prothetische Kniesysteme, Sportartspezifische prothetische Fuß- und Knieprothesen.

Knöchel- und Fußprothesensysteme können ein hydraulisches System umfassen, das den Kräfteinfluss dämpft. Einige passen sich automatisch an Änderungen der Gehgeschwindigkeit an. Mikroprozessorgesteuerte Knöchel-/Fußsysteme passen die Funktion in Echtzeit basierend auf Benutzereingaben und/oder Umgebungsbedingungen an. Einige von ihnen sind passive Mechanismen, andere sorgen für aktive Bewegung, wodurch der Energiebedarf für das Gehen erheblich reduziert wird. Der Verlust der axialen oder horizontalen Torsion bei Oberarmamputationen kann mit einer Endoskelett-Torsionseinheit kompensiert werden. Diese Funktion ist besonders nützlich, wenn beispielsweise ein Glied gedreht werden muss. B. beim Golfspielen. Wer gerne Schuhe mit unterschiedlichen Absatzhöhen trägt (Sneaker oder Flats im Wechsel mit Cowboystiefeln oder High Heels), kann sich für eine Sprunggelenkprothese entscheiden, die sich an unterschiedliche Höhen anpasst.

Knieprothesensysteme umfassen passive, traktionsgesteuerte Prothesen mit einem ein- oder mehrachsigen Gelenk. Mikroprozessorgesteuerte Kniesysteme entlasten den Patienten beim Gehen und sorgen für mehr Sicherheit und Stabilität der Knieprothese, wodurch das Sturzrisiko reduziert wird.

Sport-Fuß- und -Knieprothesen verhelfen Opfern zu körperlicher Höchstleistung. Einige Systeme können bei verschiedenen Sport- und Freizeitaktivitäten eingesetzt werden. Andere sind für sehr spezifische Aktivitäten (wie Sprints, Langstreckenlaufen, Skifahren oder Schwimmen). Menschen mit einer Oberschenkelamputation haben größere Schwierigkeiten beim Gehen als Menschen mit einer Unterschenkelamputation. Vorbau und Federung sind für Sportler wichtiger [3].

Литература

1. Armprothesen von Ihrem Orthopädietechniker-Vierbaum GmbH [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: https://www.vierbaum.com/prothese-massschuhe_einlagen/orthopaedietechnik/prothesen-prothesenversorgung/armprothesen/. – Das Datum des Zugriffes: 10.03.2023.

2. Prothesen: Künstlicher Ersatz für Arme, Beine & Co | Seeger [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.msmanuals.com/de/heim/spezialthemen/k%C3%BCnstliche-gliedma%C3%9Fen-prothesen/prothesenoptionen>. – Das Datum des Zugriffes: 5.03.2023.

3. Prothesenoptionen-Spezialthemen-MSD Manual Ausgabe für Patienten [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.seeger->

PECULIARIDADES DE LA PROFESIÓN DEL TASADOR INMOBILIARIO

Иванчик Д.И.

Научный руководитель: ст. преподаватель Королько О.В.
Белорусский национальный технический университет

El tasador es un especialista en bienes raíces, determina el valor de los objetos. Sus servicios se utilizan en la conclusión de transacciones de compra-venta, la formalización de un contrato de intercambio, hipoteca o préstamo hipotecario. Los deberes del experto incluyen recopilar información detallada sobre un Apartamento, casa, almacén, terreno o espacio comercial. Sobre la base de esta información, el tasador determina el valor de la propiedad. Para trabajar oficialmente en esta posición, se necesita una licencia adecuada.

Las tareas del tasador. Las tareas del tasador de bienes raíces son las siguientes. El tasador lleva a cabo una serie de actividades para determinar el valor final del objeto. Tiene en cuenta muchos factores: el área donde se encuentra la propiedad, teniendo en cuenta la infraestructura; el año de construcción del objeto, los materiales utilizados (por ejemplo, las casas de ladrillo se consideran mejores que los paneles); el estado de la habitación, la presencia o ausencia de reparación (borrador, acabado, diseño, como hace mucho tiempo); la posibilidad de reurbanización; la presencia de una Logia o balcón, vista desde las ventanas; el estado de la entrada y el territorio local; la demanda en el mercado inmobiliario. El evaluador tiene en cuenta no solo los factores inmutables, sino también las circunstancias en el momento del trabajo con el objeto. Por lo tanto, la urgencia de la venta es importante (si el tiempo es limitado, el precio de liquidación se puede reducir).

Cómo funciona el tasador de bienes raíces. Recopila la información necesaria para un análisis posterior. Va al objeto, se comunica con las organizaciones estatales, estudia los documentos en detalle. Analiza los datos obtenidos y selecciona los métodos para la posterior valoración de mercado y liquidación de bienes raíces. Recopila un informe detallado en el que todas las páginas están cosidas y numeradas. Negocia con bancos y empresas de auditoría. Asesora al cliente, diciendo qué hace y por qué, a partir de qué criterios se forma el costo final. Analiza situaciones legales controvertidas. Estas son las responsabilidades de un profesional privado. Si trabaja para una empresa, el trabajo se puede compartir entre varios empleados. Por ejemplo, un gerente separado se comunica

con los clientes, que, a su vez, no se ocupa de los documentos, no viaja al objeto y no va a las instancias. La necesidad de organizar un proceso de valoración de bienes se presenta con mayor frecuencia en los siguientes casos: herencia de bienes, cuando la propiedad pasa del propietario anterior; la formalización de un préstamo, estándar o preferencial; la transferencia de bienes inmuebles en garantía (hipoteca) como garantía de reembolso del crédito; el cálculo del impuesto sobre bienes inmuebles y el impuesto sobre la renta; disputas de propiedad que implican la organización de litigios; daños (daños); diversas transacciones de propiedad, incluidas la compra, venta, cambio, donación, etc.

Cuando se recurre a los servicios de evaluadores profesionales, se supone que se compilan documentos de evaluación, que son una opinión de evaluación y un informe que es una parte integral de la opinión, que se compilan sobre los resultados del trabajo. Estos documentos tienen fuerza jurídica y pueden utilizarse en diversas tareas. El Tribunal acepta esta información sin problemas, lo mismo ocurre con otras organizaciones. Durante el procedimiento, los especialistas identifican los factores que afectan el costo del objeto evaluado. A continuación se presentan los puntos clave de la formación del valor en la evaluación: la ubicación de la propiedad; tipo de casa (edificio); número de pisos y pisos; número de habitaciones en el Apartamento o locales en inmuebles no residenciales; número de habitaciones o locales aislados; tipo de baño (separado o combinado); área total, área de cocina, sala de estar; presencia o ausencia de balcón; calidad de los trabajos de acabado (simple o mejorado); vista desde las ventanas; infraestructura del área, y así sucesivamente. Los evaluadores y los futuros compradores también prestan atención a estos factores.

Ventajas y desventajas del trabajo del evaluador. Para la evaluación no puede prescindir de conocimientos especializados y experiencia. Para ello, es necesario analizar el mercado, identificar objetos con características similares. Se recomienda ajustar los precios a la probabilidad de negociación en 3-5%, luego deducir el precio promedio de 1 sq. m para los objetos seleccionados. Dado que los ciudadanos en la mayoría de los casos no tienen acceso a la base de datos de transacciones registradas en BTI, puede utilizar la información publicada en los sitios con anuncios de venta de bienes raíces. Debe tenerse en cuenta que la autoevaluación es muy probable que obtenga cifras que no corresponden a la realidad. Influencia del valor de la propiedad en la valoración. La emisión y negociación de préstamos para la vivienda es la dirección más relevante para la cual el precio final importa. Los ingresos, el historial de crédito y factores similares se toman en cuenta después de que quede claro cuánto puede reclamar el propietario de un objeto inmobiliario por su objeto. Los documentos de evaluación independiente indican el valor de mercado en el uso actual de la entidad de evaluación en la fecha de la evaluación.

La profesión de tasador permite un formato de trabajo remoto. Es conveniente: puede hacer negocios desde cualquier lugar de la ciudad, es suficiente tener una computadora portátil e Internet. Pero la otra cara será la principal desventaja: la falta de un horario claro, el trabajo entra suavemente en el modo de 24 horas. Al mismo tiempo, la profesión sigue siendo popular, por lo que un verdadero profesional siempre tiene la oportunidad de encontrar un trabajo bien remunerado. El puesto de tasador puede convertirse en la base de la estabilidad financiera si está dispuesto a dedicar mucho tiempo a trabajar y no dejar de monitorear los cambios en el mercado inmobiliario.

Литература

1. Qué estudiar para ser tasador inmobiliario [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.esneca.com/blog/tasador-inmobiliario-estudios-sueldo/>. – Дата доступа: 18.03.2023.
2. Qué es un tasador inmobiliario? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.etxaniz.com/que-es-un-tasador-inmobiliario/>. – Дата доступа: 10.02.2023.
3. Conoces la figura del tasador inmobiliario? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tasaciones.cbre.es/noticias-de-tasaciones/conoces-la-figura-del-tasador-inmobiliario/>. – Дата доступа: 15.02.2023.

INFORMATION WEAPONS AS A SOCIALLY FUNCTIONAL INNOVATION

Ивахова А. В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Кажемская Л. Л.
Белорусский национальный технический университет

The current stage of development of the economic system of society is undergoing global changes due to the increasing role of scientific, technological and technical factors, the structural restructuring of the industrial complex of countries, the gradual digitalization of all economic processes. The place of information as a factor of production, as well as a commodity with independent value, in such conditions becomes more and more significant. The availability of access to certain information, the speed of its receipt and processing are often the main advantages of economic agents, which contributes to increasing their competitiveness in the national or international economic arena. In this case, economic entities face the need to solve the following problems:

- 1) get access to information that will provide a certain level of economic, social, political or other power,
- 2) find a way quickly and efficiently process the data received,
- 3) ensure the security of personal information.

However, it is worth noting that the active use of information technologies for economic activity at the present stage of economic development is characterized by an increased risk component, which, of course, creates uncertainty in the course of economic processes, and also makes it difficult for economic entities to make cost-effective decisions. The current state of the economy can be characterized as a risk economy, which is understood as "the economy of highly technical and knowledge-intensive industries, characterized by the highest degree of political, economic, technological, financial and environmental uncertainties and risks" [1, p. 45]. As S. Yu. Solodovnikov notes, "in the modern economy, risks take on a comprehensive character, many of them are unpredictable in principle – "black swans", "the effect of overconfidence", etc." [1, p. 45]. The value of information in a risk economy is obvious: access to certain information will allow economic activity be carried out with the least losses, but, most importantly, information will provide access to power, which means it will provide an opportunity to control the economic behavior of other economic agents. As noted in the literature, "the emergence of the information space has led to the emergence of those who want not only to divide this space, but also to control and manage the processes taking place in it" [1, p. 46].

In order to establish control over economic processes, information as a socio-functional innovation acts as an information weapon, which is understood as "such a type of information weapon that exposes certain groups of social actors to impose on them the necessary socio-economic behavior manipulator" [1, p. 46]. With the help of information and communication technologies, it becomes possible to manipulate the behavior of economic entities to achieve their own goals. The widespread use of mass media, the Internet and social networks greatly simplifies the manipulation of economic actors: it becomes possible to impose ideas, opinions, values, habits and ideals. The mass media transform people's consciousness by broadcasting the information necessary for a certain circle of people, and the main problem is that it is almost impossible to verify the truthfulness of information in modern realities. It's known that over 70% of public and personal opinion is formed by mass media and communications [2, p. 249].

In addition to imposing certain ideas and opinions on economic entities, it becomes possible to block the socio-economic activity of the subject with the help of information weapons. In this case, we are talking about the non-lethal destruction of a socio-economic entity.

Information weapons as a socio-functional innovation in a risk economy significantly affects the economic system of society today. The construction of a

model of socio-economic development, modernization of the industrial complex, as well as the solution of any economic problems is possible only if information uncertainty is taken into account, as well as the potential impact through information technology.

Литература

1. Солодовников С. Ю. Современная экономика – экономика рисков / С.Ю. Солодовников // Друкерровский вестник. – 2019. – №. 5. – С. 43-56.
2. Поддубная, Т. Н. Влияние СМИ на общественное мнение / Т. Н. Поддубная, Д. В. Лопаткин // Интегрированные коммуникации в спорте и туризме: образование, тенденции, международный опыт. – 2018. – Т. 2. – С. 248-251.

TRANSPORTAGENTUR IN DER TRANSPORTLOGISTIK

Ивчин М. В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Гасова О. В.
Белорусский национальный технический университет

Die Tätigkeit von Beförderern fast aller Transportarten auf dem Territorium eines ausländischen Staates ist ohne Hilfe spezieller Transportvermittler – Agenten – praktisch unmöglich. In einem fremden Land ist es für einen Spediteur schwierig und manchmal unmöglich, seine Fahrzeuge zu bedienen, seine Transportdienstleistungen zu verkaufen und alle Gesetze des Staates strikt zu achten. Daher geht der Beförderer ein Vertragsverhältnis mit Agenten ein.

Mit der Entwicklung des Welthandels hat die Rolle des multimodalen internationalen Transports mit zwei oder mehr Verkehrsträgern zugenommen. Je komplexer das Transportsystem ist, desto wichtiger ist die Rolle des Transportagenten. Seine Mitwirkung ist bei der Frachtabfertigung in Häfen und Straßenübergängen, Grenzbahnhöfen und Terminals, Bahnhöfen und Lagerhäusern in verschiedenen Ländern erforderlich.

Transportagentur ist eine Art der Speditionstätigkeit, die in der Erbringung von Speditionsdienstleistungen durch Transportagenten besteht [1].

Im Rahmen eines Agenturvertrags verpflichtet sich eine Partei, der Agent, gegen Entgelt, im Namen der anderen Partei, des Beförderers (Auftraggebers), rechtliche und sonstige Handlungen im eigenen Namen, jedoch auf Kosten des Auftraggebers durchzuführen, oder im Namen des Auftraggebers und auf Kosten des Auftraggebers.

In vielen Ländern regelt die Gesetzgebung den rechtlichen Status eines Transportagenturvertrags.

Der Agenturvertrag kommt zwischen dem Beförderer und dem Agenten zustande. Im Rahmen dieses Vertrags beauftragt der Beförderer den Agenten, einen Kunden zu finden, der die Ware liefern muss, und mit ihm einen Beförderungsvertrag abzuschließen. Der Agent kann einen Beförderungsvertrag direkt mit dem Absender oder mit einem Spediteur im eigenen Namen oder im Namen des Beförderers abschließen [2].

Der Transportagenturvertrag wird durch die Gesetzgebung der Republik Belarus nicht geregelt, seine Verwendung in den inländischen Beziehungen der Subjekte ist jedoch nicht verboten und er kann in der Außenwirtschaftstätigkeit angewendet werden. Ein Agenturvertrag ähnelt aus Sicht der belarussischen Gesetzgebung einem Geschäftsbesorgungsvertrag und einem Provisionsvertrag, daher gelten für ihn die allgemeinen Bestimmungen des Bürgerlichen Gesetzbuchs der Republik Belarus über Verträge [1].

Abhängig von der Vereinbarung zwischen dem Agenten und dem Auftraggeber kann der Agent handeln:

- im eigenen Namen, jedoch auf Kosten des Auftraggebers (in diesem Fall erhält der Muster-Agenturvertrag ähnliche Merkmale wie der Provisionsvertrag);
- im Namen und auf Kosten des Auftraggebers (in diesem Fall schließt er den Geschäftsbesorgungsvertrag ab) [3].

Der Agenturvertrag kann von den Parteien sowohl für einen bestimmten Zeitraum (Befristungsvertrag) als auch ohne Festlegung der Vertragslaufzeit (unbefristet) abgeschlossen werden.

Der Agent stellt dem Beförderer Fortschrittsberichte zur Verfügung. Der Vertrag regelt die Form der Berichte, das Verfahren und die Fristen für deren Einreichung. Sind die Fristen für die Einreichung von Berichten nicht im Vertrag festgelegt, so übersendet der Agent diese nach Abschluss der einzelnen Arbeiten an den Beförderer.

Agenturdienstleistungen sind mit der Spedition eng verbunden. Die Hauptaufgabe des Agenten und des Spediteurs ist dieselbe – es ist die Suche nach einem Partner und der Abschluss eines Beförderungsvertrags. Somit kann der Spediteur ein Agent sein, und der Agent kann im Gegenteil die Funktionen eines Spediteurs ausführen [4].

Der Unterschied zwischen den Tätigkeiten eines Spediteurs und eines Transportagenten besteht darin: der Verantwortungsbereich des Spediteurs ist die Beförderung von Gütern und der Verantwortungsbereich des Agenten ist der effiziente Kraftfahrzeugbetrieb.

Auf solche Weise ist die Transportagentur zurzeit sehr wichtig. Die Rolle der Transportagentur nimmt aufgrund der steigenden Zahl internationaler

Güterverkehr von Jahr zu Jahr zu. Transportagenten vereinfachen die Tätigkeit von Transportunternehmen im internationalen Gütertransport erheblich.

Литература

1. Пильгун, Т. В. Транспортная логистика. В 2 ч. Ч. 1 / Т. В. Пильгун ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Экономика и логистика". – Минск : БНТУ, 2017. – 78 с.

2. Логистика и управление цепями поставок на транспорте : учебник для вузов / И. В. Карапетянц [и др.] ; под редакцией И. В. Карапетянц, Е. И. Павловой. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 362 с.

3. Новаков, А. А. Логистика в деталях : учебное пособие / А. А. Новаков. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 528 с.

4. Пузанова, И. А. Интегрированное планирование цепей поставок / И. А. Пузанова, Б. А. Аникин ; под редакцией Б. А. Аникина. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 319 с.

PAN-EUROPEAN ADVERTISING

Исаенко М.А.

Научный руководитель: доцент Хоменко Е.В.

Белорусский национальный технический университет

Society is not such a homogeneous structure, it has different groups and individuals, however, for successful activity, a professional manager must (will) look for an approach to each group. For advertising to be successful, its reach must be as wide as possible. Therefore, the activities of an advertising agent should first of all be aimed at studying the target audience.

Let's define advertising. Advertising is a form of communication used to persuade an audience to take some action, usually with respect to a commercial offering, such as an item for sale or a service. The main purpose of advertising is to increase the volume of sales of goods and services.

We can say that there are 4 main types of advertising. Different types of ads work better for different types of products, services, and brands. Because of that specialist has to know the peculiarities of each type of ads. The following categories cover the majority of all digital advertisements. They also are not all mutually exclusive.

The following types of advertising can be distinguished in such a way: informational, persuasive, comparative, reminiscent. Informational advertising is the best solution for new goods and service on the market. It's used for bring the

product to the market and search for potential consumers. The persuasive form of advertising is the formation of electoral demand. It is used in the case when, in a competitive environment, a product is offered that has any advantages over other products. The comparative type of advertising is characterized as a type of advertised product that is compared with similar characteristics of competing products. The reminiscent type of advertising helps a company to remind about a product that has already won sales markets.

Nowadays advertisement turn into a way of visual communication that combines a graphic illustration, a photograph and an inscription into a single whole. The most popular methods of ads now are Internet-ads and TV-advertisement.

Every country has their special advertising features, but each advertising market is aimed at a specific audience, which in turn will understand the main message that was conceived by the advertiser and react to it. Advertisement in Europe has its own specificities such as appeal to the quality, economy and environmental friendliness of the product and its appearance of course. Also one of the distinguishing features of pan-European advertising is bilingualism. It means that that one of the languages of advertisement is common English and the other is local. We can note that for little business it's more comfortable and effective to use only local language. It inspires confidence among the locals.

As well as others, Belarusian advertisement market has its own special properties. Our market aims to attract customers by broadcasting family values, environmental friendliness, the possibility of purchasing a product, its value, health. Also the principle of bilingualism is actively used in Belarusian advertising. Marketers use English and Russian, but the national Belarusian language is not so common, although the trend in its use is gradually increasing.

Advertising provides buyers with information about goods and services through various media. And for customers it's important to see the truth in the other way the company will lose its authority.

Thus, we can say that advertising is an important component in any successful business, and therefore it should be given due attention. In the context of modern pan-European advertising, customers are interested in the proximity of the brand to the population, its environmental friendliness, appearance and quality of the good.

Литература

1. What are the 4 types of Advertising [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https : // www.healthyads.com / articles / what-are-the-4-types-of-advertising](https://www.healthyads.com/articles/what-are-the-4-types-of-advertising). – Дата доступа: 09.04.2023.

2. Pan-European Marketing: Myth or Reality [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.jstor.org/stable/25048507> – Дата доступа: 20.03.2023.

3. Тонкости европейского маркетинга: как продвигать продукт за рубежом? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rb.ru/opinion/chtopredstavlyaet-iz-sebya-evropejskij-marketing>. – Дата доступа: 09.04.2023.

4. Энциклопедия маркетинга. Записки маркетолога [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.marketch.ru/marketing_dictionary/marketing_terms_v/types_of_advertising. – Дата доступа: 11.03.2023.

5. Европейская и американская реклама 1920-40-х гг.: формирование общества потребления. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/1843184/page:2>. – Дата доступа: 01.04.2023.

6. Pan-European Advertising: Think Europe—Act Local [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02650487.1994.11104567?journalCode=rina20>. – Дата доступа: 04.04.2023.

BESONDERHEITEN VON INGENIEURBERUF

Казак А.Н.

Научный руководитель: ст. преподаватель Пужель Т.В.
Белорусский национальный технический университет

Ingenieur ist ein Spezialist, der Maschinen, Systeme, Strukturen, Geräte und Materialien erfindet, entwirft, analysiert, baut und testet. Es berücksichtigt ihre Praktikabilität, Sicherheit und Kosten.

Ein Ingenieur ist ein spezialisierter Erfinder, der technische Mechanismen erstellt oder verbessert. Der Beruf hat mehrere hundert und sogar Tausende von Jahren. Zu den größten berühmten Ingenieuren gehören Archimedes, Leonardo da Vinci, Nikola Tesla, Henry Ford, Sergei Koroljow, Elon Musk, und die Reihe brillanter Techniker wird nie enden.

Es gibt viele technische Spezialisierungen: Software-Ingenieur, Umweltingenieur, Biochemie-Ingenieur und viele andere. Die Aufgaben von Spezialisten in verschiedenen Bereichen unterscheiden sich stark voneinander. Zum Beispiel ist ein Umweltingenieur für die Abfallentsorgung in einem Unternehmen verantwortlich, und ein Konstrukteur entwickelt komplexe Zeichnungen und Diagramme verschiedener Projekte.

Der Beruf des Ingenieurs ist in vielen Bereichen gefragt: Geodäsie, Programmierung, Ökologie und andere.

Ingenieure können unterschiedliche Gehälter haben. Es hängt alles von der Region und dem Land ab.

Über den Beruf des Ingenieurs können wir mit Sicherheit sagen, dass ohne ihn kein wissenschaftlicher und technologischer Fortschritt denkbar ist. Erfindungen und Techniken, die wir in verschiedenen Lebensbereichen einsetzen - im Alltag, in der Medizin, in der Produktion - erschienen dank talentierter Ingenieure. Die Nachfrage für diesen Beruf bleibt auf dem Arbeitsmarkt konstant oder sogar wächst.

Es gibt viele Spezialitäten im Ingenieurwesen, was bedeutet, dass das Spektrum der Fähigkeiten und Qualitäten, die Spezialisten benötigen, breit ist.

Bei der Arbeit des zukünftigen Ingenieurs wird helfen:

Analytisches Denken. Ingenieure arbeiten mit Daten und Formeln. Man muss viele Informationen im Kopf behalten, strukturieren und Schlüsse ziehen. Die Arbeit ist in der Regel in Mathematik und Naturwissenschaften.

Achtsamkeit und Verantwortung. Man muss sorgfältig Dokumentationen und Zeichnungen erstellen, sich an viele Nuancen erinnern und diese berücksichtigen. Die Gesundheit und das Leben der Mitarbeiter, des Teams und der Kunden hängen oft von der Arbeit eines Ingenieurs ab, so dass er nicht das Recht hat, einen Fehler zu machen. Die Einhaltung des Termins ist auch eine wichtige Aufgabe für Ingenieure. Man muss das Projekt übergeben, die Arbeit des Unternehmens planen, einen Bericht meistens bis zu einem bestimmten Datum erstellen.

Stressresistenz. Jedes Projekt muss mehrmals wiederholt werden, insbesondere zu Beginn einer Karriere. Darüber hinaus müssen Ingenieure mit Auftragnehmern kommunizieren, die Qualität der Arbeit überwachen und die Dokumentation pflegen. Einige Spezialitäten sind mit Geschäftsreisen in entlegene Regionen verbunden. Sie müssen unter unbequemen Bedingungen von zu Hause aus arbeiten – Brunnen bei -45°C bohren, in Minen gehen und die Entwaldung kontrollieren. Man kann mit all dem nur fertig werden, wenn man Nerven aus Stahl hat.

Lust zu lernen. Nach dem Abschluss, wenn der Bereich oder der Ort der Arbeit wechselt, muss ein Ingenieur neue Dokumentationen, Zeichnungen und Modelle analysieren. Manchmal werden Mitarbeiter gebeten, sich einer Umschulung oder einer zusätzlichen Schulung zu unterziehen. Man muss neue Technologien studieren und in verschiedenen Projekten implementieren, um ein gefragter Spezialist zu bleiben.

Einfallsreichtum. Es waren Ingenieure, die die ersten Kühlschränke, Fernseher, Autos, Touchscreen-Telefone, kabellose Kopfhörer und Staubsaugerroboter entwickelten. Ingenieure entwickeln neue Technologien und verbessern alte. Um diese Aufgaben zu bewältigen, ist es wichtig, erfinderisch zu sein.

Es ist wichtig, dass alle Spezialisten im Ingenieurwesen in der Lage sind, mit Menschen zu arbeiten, ein gutes Gedächtnis zu haben und fleißig zu sein. Eigenschaften wie Zerstreuung, Verantwortungslosigkeit und Impulsivität können stören.

Eine der gefragtesten Ingenieurrichtungen ist zurzeit Energiewirtschaftsingenieur. Energiewirtschaftsingenieur ist ein hochprofessioneller Spezialist, der über moderne Ingenieurkenntnisse, Analysemethoden und ein effektives Management der Prozesse der Erzeugung, Übertragung und Umwandlung von Energie verfügt, der über die Fähigkeiten verfügt, Energieaudits durchzuführen, die Ursachen von Energieverlusten zu identifizieren und zu beseitigen, um eine Steigerung der Energieeffizienz der öffentlichen Produktion zu gewährleisten, um Energienutzungsprojekte zu verwalten.

Absolventen dieser Fachrichtung sind aufgerufen, eines der drängendsten Weltprobleme unserer Zeit zu lösen – die effektive Nutzung von Energie und Brennstoffen und Energieressourcen, einschließlich der Nutzung erneuerbarer Energiequellen, um insbesondere die Energiesicherheit unseres Landes zu gewährleisten.

Ingenieure dieser Fachrichtung sind in den Energiedienstleistungen aller Unternehmen, Institutionen und Organisationen der Republik, in Design-, Forschungs- und Bildungseinrichtungen, in den Systemen der staatlichen, territorialen und sektoralen Verwaltung gefragt.

Den Beruf des Energiewirtschaftsingenieurs kann man an der Belarussischen nationalen technischen Universität an der Fachrichtung Energiemanager studieren.

Absolventen dieser Fachrichtung können dann arbeiten:

– im System der republikanischen, regionalen, städtischen und departementalen Energiespar-Management-Organen: die Abteilung für Energieeffizienz des Staatlichen Komitees für Normung, die Minsker Stadt- und Regionalabteilungen für die Überwachung der rationellen Nutzung von Brennstoff- und Energieressourcen, regionale und städtische Wohnungsbau- und Kommunaldienste, Regional-, Bezirks- und Stadtverwaltungen;

– bei den Unternehmen und Organisationen der Republik: Belarussisches Automobilwerk, Belarussisches Metallurgiewerk, "POLYMIR", "Beltransgas", Minsker elektrotechnisches Werk, Minsker Kugellagerwerk usw.;

– in Wissenschafts-, Bildungs- und Designeinrichtungen: Institut für Wärme- und Stoffübertragung der nationalen Akademie der Wissenschaften von Belarus, Belarussische nationale technische Universität, Institut BELPROEKT usw. und in vielen anderen staatlichen und nicht staatlichen Institutionen und Organisationen.

Verschiedene Industrie- und Wirtschaftszweige bieten jungen Leuten aussichtsreiche Chancen und Karriereaussichten, egal auf welchem Qualifikationsniveau. Ingenieurwesen spielt in der Entwicklung und im Wohlstand jedes Landes immer eine bedeutende Rolle, deshalb bleiben Ingenieurberufe stetig wichtig, gefragt und populär.

Литература

1. Was machen Ingenieure? [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://www.ingenieurwesen-studieren.de/ingenieurberuf/>. – Das Datum des Zugriffes : 16.03.2023.

STAGES OF FORMATION AND CORRECTION OF THE MANAGER'S IMAGE

Каляда В.Д.

Научный руководитель: преподаватель Новикова Е.А.
Белорусский национальный технический университет

Image is a purposefully or spontaneously formed impression of a person or object in the eyes of other people. A manager is a specialist who manages social, economic and production processes in an enterprise or company. The way the manager is perceived by others, the impact of the employees he manages depends. Therefore, it is so important to form an image correctly, as well as to know how to correct it in case of changes in the professional environment. Image formation is the process of realizing and maintaining a favorable image of a person in the eyes of others [1]. There are some stages of image formation:

Planning. The first stage, which includes the formulation of the image goal and image strategy, the description of the portrait, as well as the choice of ways and means to promote the image of the manager. It is also important to remember that image is based on the definite goal. The goal of a manager is to organize and coordinate people as efficiently as possible.

Construction. Most often it goes in stages from more key details to minor ones. Realization and demonstration. If the image is formulated correctly, then at this stage the manager will begin to notice an increase in the efficiency of his activities.

Control of attainable results. There are 3 strategies in managing and controlling:

– Universal, which is formed on the basis of collective images, stereotypes. The goal of a universal image is to achieve mass recognition.

– Target image strategy, which is aimed at a specific audience. The target image is based on the characteristics and expectations of a particular audience. It includes drawing up a psychological portrait of the people that the manager will have to manage, testing the created image, receiving and evaluating feedback, as well as implementing and adjusting if necessary.

– The strategy of a creative explosion, opposite to the universal one, it rejects the stereotypes of people, strives for something new. This strategy is considered the most suitable for managers who want to be remembered for a long time, to stand out from the crowd. But it is important to remember that some people have a negative attitude to innovation, so the manager needs to think through the plan before committing to its implementation. There are several directions in management, and, based on the conditions and environment of a particular direction, a specialist chooses his strategy.

In some cases, a specialist does not build an image from scratch, but modifies an existing one. The manager needs to change his image so that the work of the organization is comfortable for both him and the employees. Nowadays, more and more managers are adjusting or building their image based on modern management methods, setting more global goals for their work. Further development of the image. The manager never stands still. Some personnel are replaced by others, and the task of the manager is to develop his image as necessary, as the conditions in the organization change.

Литература

1. Володько, О.М. Имидж менеджера: учеб. пособие / О.М. Володько. - 2-е изд., с изм. - Минск: Амалфея, 2009. - 312 с. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://studfile.net/preview/4295334/>.23.03.2023.

LES TRANSPORTS ALTERNATIFS EN FRANCE ET EN BÉLARUS

Камлёнок М. М.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ходосок Е. В.
Белорусский национальный технический университет

On peut se déplacer dans la capitale française de n'importe quelle manière pratique – en métro, taxi, train RER, bus. Le transport de Paris fonctionne avec une précision irréprochable et nous emmènera dans n'importe quelle partie de la métropole. Mais avec le message urbain habituel, il existe une autre option attrayante et son nom est Velib.

Le vélo est de plus en plus populaire en Europe ces dernières années, au point qu'on vend maintenant plus de vélos que de voitures. Ainsi, sur les routes on compte de plus en plus de cyclistes qui roulent plus souvent qu'autrefois et font des trajets toujours plus longs. Comme la voiture perd du terrain sur la bicyclette, les villes doivent s'adapter aux nouvelles exigences de leurs concitoyens. Ainsi, les municipalités aménagent des pistes cyclables et des espaces réservés aux vélos.

Si les villes hollandaises sont exemplaires en la matière, la France n'est pas en reste. La ville de Paris a su s'adapter, et de nouveaux projets sont mis en oeuvre pour rendre Paris aux piétons et aux cyclistes en proposant des alternatives à la voiture: piétonisation des voies ou bien Vélib. Cela démontre une vraie volonté de lutter contre le tout-voiture à Paris!

Le Vélib existe depuis plus de dix ans. C'est un système libre-service de location de vélo. Vélib est un mot-valise, contraction de « vélo et liberté ». Il a été mis en place par la Mairie de Paris pour inciter les Parisiens à laisser leurs voitures au garage et à se déplacer plus souvent à vélo.

La première demi-heure d'utilisation est gratuite. Plusieurs formules sont proposées : on peut utiliser le Vélib occasionnellement (juste pour quelques heures, une journée ou une semaine) ou bien opter pour un abonnement à l'année. Le service est disponible sept jours sur sept, vingt-quatre heures sur vingt-quatre.

Pour louer un Vélib, il faut d'abord s'identifier sur une borne Vélib et choisir une des propositions qui s'affichent à l'écran. Pour rendre le vélo, il faut le déposer à une station Vélib disposant d'un point d'attache. Un signal sonore ainsi qu'un signal lumineux vous confirmeront que votre Vélib a bien été rendu.

Après son lancement, le Vélib a été critiqué pour manque d'entretien, l'absence de place dans les stations ou encore que les gens le trouvaient trop lourd. Peu à peu ces petits défauts ont été éliminés, Paris a été relié aux communes alentour et tout le monde aujourd'hui apprécie ce moyen de transport, surtout les jours de grève. Le concept Vélib financé par la publicité des Abribus a d'ailleurs beaucoup intéressé d'autres grandes villes françaises et européennes qui proposent aujourd'hui des services similaires.

La Biélarus dispose également d'un service de location de vélos. Il a reçu la plus grande distribution dans la ville de Minsk. Le service s'appelle Kolobike.

Il s'agit d'un service dans lequel les vélos ne sont pas attachés aux parkings, mais se tiennent librement dans les rues. On peut dire que c'est plus pratique que de chercher des stations pour récupérer ou déposer le vélo. Trouvez simplement un vélo inoccupé, effectuez un paiement à l'aide de l'application mobile, scannez le code du vélo et vous êtes prêt à partir. Pour utiliser le service, vous devez télécharger l'application sur le Play Market. Après avoir téléchargé et installé l'application, vous pouvez accéder aux cartes.

La carte montre où se trouvent les vélos gratuits en ce moment. L'application propose de réserver l'un d'entre eux. Cela ne peut être fait qu'après le paiement. Il existe également un système de bonus et de réductions sur le paiement. Lors de l'inscription, l'application vous invite à entrer un code pour activer des coupons pour des trajets gratuits. Des coupons et des codes peuvent être obtenus dans les magasins et les cafés qui coopèrent avec ce service.

Les vélos jaune vif sont parfaitement visibles sur le fond des bâtiments, de l'asphalte, des pelouses et des dalles de pavage - on peut les trouver facilement et

rapidement avec les yeux. Les vélos ont les caractéristiques suivantes : monture ouverte que les personnes en jupe ou en vêtement long apprécieront; petites roues d'un diamètre de 26 pouces; panier avec verre ou porte-bouteille et panneau solaire fourche rigide; selle large avec réglage facile de la hauteur; sous la main droite sur le volant - change ment de vitesse à 3 vitesses; sous la main gauche - un appel Support pour smartphone; un phare qui s'allume automatiquement lorsque le vélo est en mouvement; marche d'escalier. Le vélo pèse environ 16 kilo.

Pour commencer le trajet, vous devez saisir l'identifiant du vélo sélectionné ou scanner son code QR. Dès que le code est scanné, le cadenas du vélo s'ouvre sans aucun avertissement ni confirmation supplémentaire, et le compte à rebours du temps de location commence. Pour mettre fin à la location, placez simplement le vélo dans un endroit pratique et appuyez à fond sur le levier de verrouillage électronique. Un bip vous indiquera que la serrure s'est fermée et que l'application a cessé de compter le temps.

Ainsi, dans cet article, il a été possible de considérer les services de location de vélos qui sont populaires aujourd'hui en France dans la ville de Paris et en Bélarus dans la ville de Minsk. Il faut dire que le service bélarusse n'est en rien inférieur au service étranger et attire chaque année de plus en plus de consommateurs. Ce qui résout à son tour de nombreux problèmes sociaux et environnementaux. Par exemple, le déplacement de la population à bicyclette réduit la quantité de gaz toxiques rejetés dans l'environnement. Réduit la formation d'embouteillages et, par conséquent, le nombre d'accidents de la circulation. Améliore l'état de santé des citoyens.

Литература

1. Matériel de préparation à l'examen final obligatoire de français à l'issue de la formation et de l'enseignement au 3e degré de l'enseignement secondaire général : manuels pour les élèves des établissements d'enseignement général et secondaire / compilé par : I. G. Kolosovskaya, N. V. Skibskaya, A. O. Kazyuchits. – Minsk : MSLU Aversev, 2018. – 144 p.

2. Le dictionnaire – Multitran. [Ressource électronique]. Données électroniques. – Mode d'accès : <https://www.multitran.com/m.exe?l1=4&l2=2&s=%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%8C>. – Дата доступа: 01.01.2023.

3. Vélos jaunes Kolobike: comment fonctionne le nouveau partage de vélos. [Ressource électronique]. Données électroniques. – Mode d'accès : <https://www.urbanoid.by/mag/p/D2zqR47GE1?ysclid=lchpxu6guk64204986>. – Дата доступа: 01.01.2023.

LA MARCHE DES SERVICES DE TRANSPORT DE LA REPUBLIQUE DU BELARUS

Камлёнок М. М.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ходосок Е. В.

Белорусский национальный технический университет

Le marché mondial des services de transport et de logistique est l'un des secteurs les plus importants et les plus dynamiques de l'économie mondiale, qui assure la continuité du commerce international des biens et des services. Plus de 100 milliards de tonnes de fret et plus de 1000 milliards de passagers voyagent chaque année dans le monde. Selon les experts « d'Armsrtong & Associates », le marché mondial de la logistique est estimé à 9,6 billions de dollars et représente environ 12 % du produit intérieur brut (ensuite PIB) mondial, tandis que le volume du marché mondial des transports est de 6,2 billions de dollars, ce qui équivaut à 8 % du PIB mondial. Dans le même temps, la part du secteur du transport et de la logistique dans le PIB mondial, ainsi que dans le PIB des pays de l'Union européenne, est d'environ 20%, et dans le PIB des pays de l'Union économique eurasiennne - d'environ 12%. Le secteur des transports fournit également environ 8 % de l'emploi mondial. Globalement, en moyenne, les coûts logistiques, tels que le coût du transport et du stockage des marchandises, représentent environ 11 % du coût final de production. Dans les pays de l'Union économique eurasiennne, ce chiffre atteint 20-25% et dans les pays de l'Union européenne - 10-15%. Le secteur des transports est l'une des composantes clés de l'infrastructure socio-économique des pays, dont le haut niveau de développement accroît considérablement la compétitivité du pays sur la scène mondiale.

En 2019, le taux de croissance du commerce mondial a légèrement diminué et s'est établi à 2,9 %. Les principales raisons de la baisse du commerce mondial étaient principalement la guerre commerciale entre les États-Unis et la Chine, ainsi que la crise commerciale en cours entre l'Union européenne et la Russie causée par les sanctions et les contre-sanctions. La crise du commerce mondial a entraîné un ralentissement naturel du taux de croissance du marché mondial des services de transport et de logistique.

En 2020, le marché des services de transport et de logistique continue d'être en récession en raison de la crise de l'économie mondiale causée par la pandémie de COVID-19. Le marché des services de transport et de logistique peut à juste titre être attribué aux secteurs les plus touchés de l'économie, ce qui s'explique aisément par un ensemble de mesures sanitaires et épidémiologiques contraignantes. Ainsi, les experts de McKinsey & Company» affirment que d'ici la fin de 2020, les volumes du commerce mondial diminueront de 13 à 22 %, ce

qui aura un impact correspondant sur la demande mondiale de services de transport et de logistique.

Les principales tendances du marché des services de transport en 2021-2025. Selon les experts, la numérisation aura le plus grand impact sur le secteur de la logistique dans les années à venir, créant les conditions d'une augmentation des revenus grâce à une meilleure interaction avec les clients via les canaux numériques et réduisant les coûts du service client. La numérisation élargit les opportunités de marketing en ligne, réduit les risques commerciaux grâce aux paiements en ligne et atténue les effets négatifs d'une pénurie de spécialistes qualifiés. Aujourd'hui, des actions sont activement menées dans le cadre de l'initiative «One Belt, One Road». De nouveaux corridors de transport entre l'Union européenne et la Chine sont en cours de développement, le long desquels les chemins de fer, les autoroutes, les télécommunications et les hubs sont modernisés, augmentant ainsi l'intérêt pour de nouvelles lignes d'activité qui n'étaient pas utilisées auparavant en raison des coûts logistiques élevés. L'automatisation et l'introduction des dernières technologies telles que le stockage en nuage et l'utilisation de la blockchain augmentent considérablement l'efficacité de la production, la sécurité des chaînes d'approvisionnement et réduisent le risque d'erreurs ou de fraude. Dans la logistique moderne, il devient populaire de fournir au client la possibilité de suivre le mouvement de ses marchandises en temps réel, ce qui augmente la transparence du transport. L'automatisation et la robotisation de la logistique d'entrepôt ont conduit à l'émergence d'entrepôts entièrement automatisés. L'utilisation de véhicules sans pilote dans la logistique augmente considérablement l'efficacité de l'entreprise et réduit les coûts. Selon les experts, l'introduction des dernières technologies peut réduire le coût du transport de 10 à 15 %.

La République du Bélarus est une actrice importante sur le marché régional des services de transport et de logistique, qui est principalement facilitée par sa position géographique favorable. Située presque au centre géographique de l'Europe, la République du Bélarus est située au carrefour de plusieurs corridors de transport internationaux reliant les États d'Europe occidentale à l'Est, les régions du littoral de la mer Noire aux pays de la mer Baltique. Le Bélarus se positionne comme l'artère de transport la plus importante de l'espace eurasiatique. Chaque année, plus de 100 millions de tonnes de fret européen transitent par le pays, dont environ 90 % entre la Russie et l'Union européenne. Dans le même temps, la république assure dans la plupart des cas l'efficacité et la sécurité du transit. Les services de transport sont assurés par les modes de transport ferroviaire, routier, aérien, fluvial et par conduites. Cependant, il convient de noter que le potentiel de transport du Bélarus n'a pas été pleinement exploité : selon l'Agence nationale d'investissement et de privatisation, les corridors de transport du pays ne sont pas chargés à plus de 25 à 40 % de leur capacité réelle.

Le territoire de la République est traversé par 2 corridors de transport transeuropéens internationaux (selon la classification internationale) : numéro II (Ouest - Est) : Berlin - Poznan - Varsovie - Minsk - Moscou - Nizhny Novgorod ; numéro IX (Nord - Sud) : (Helsinki - Saint-Petersbourg - Pskov - Gomel - Kyiv - Odessa) avec la branche IX B (Klaipeda / Kaliningrad - Vilnius - Minsk - Gomel).

Ainsi, compte tenu de la position géographique favorable au carrefour des corridors de transport internationaux, étant toutefois enclavé, les secteurs les plus rentables du secteur des transports biélorusses sont le transport ferroviaire et routier. Cependant, étant donné le monopole d'État des chemins de fer biélorusses sur tout le fret ferroviaire dans le pays, le secteur des transports le plus attractif pour les investisseurs nationaux et étrangers sera le transport routier. Les revenus du transport routier de marchandises sont en croissance constante depuis 5 ans. Le marché du transport routier se développe de manière dynamique, le nombre d'acteurs, tant biélorusses qu'étrangers, augmente, ce qui augmente sans aucun doute la compétitivité des services de transport et de logistique biélorusses sur la scène internationale.

Літаратура

1. Aperçu du marché des services de transport et de logistique de la République du Bélarus. [Ressource électronique]. Données électroniques. – Mode d'accès : https://bikratings.by/wp-content/uploads/2020/12/_rynok_transportno_logistich_eskih_uslug_rb. – Дата доступа: 02.01.2023.

2. Services de transport. [Ressource électronique]. Données électroniques. – Mode d'accès : <https://pandia.ru/text/77/372/58654.ph>. – Дата доступа: 12.01.2023.

3. Potentiel de transit de la République du Bélarus : état et développement. [Ressource électronique]. Données électroniques. – Mode d'accès : <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/190629/1/52-62>. – Дата доступа: 02.01.2023

4. Analyse du marché du transport et du transport de marchandises. [Ressource électronique]. Données électroniques. – Mode d'accès : <https://businessstat.ru/russia/services/transport/?etext=2202.QHc2LeEKwmVIuqdrXdDe6KknRdM8hcw4RU3F573xFxtzY25scGRoZGh1b2tvb>. – Дата доступа: 02.01.2023.

ENTWICKLUNG UND MODERNE ANWENDUNG VON ROBOTERN

Карпуть Д.С., Шемет В.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Пужель Т.В.

Белорусский национальный технический университет

Robotik ist heutzutage zu einer der modernsten Technologiebranchen der Menschheit geworden. Verwendung einer Vielzahl von Robotern, Robotersystemen und -komplexen führt zu einer grundlegend neuen Gestaltung des Produktionsprozesses, was Robotik darstellt. Der Begriff „Roboter“ stammt aus der tschechischen Sprache. Er wurde vom Dramatiker Karel Capek ausgedacht und eingeführt. Im Stück von K. Chapek wird die fiktive Firma „Rossums Universal Robots“ – („RUR“) zur Herstellung von Maschinenmenschen beschrieben, die nach der Idee des Autors Roboter genannt werden. Das Wort „Robota“ bedeutet auf Tschechisch „Zwangsarbeit“ oder „harte Arbeit“.

Robotik ist in allen Bereichen der menschlichen Gesellschaft vertreten: Medizin, Produktion, Landwirtschaft, Militär, Luftfahrt usw. In den Industrieprozessen werden Roboter zum Zusammenbau von verschiedenartigen Werkzeugmaschinen, Produktionsmaschinen, Autos, zum schnellen Ein- und Auspacken von Gegenständen, zum Lötten von elektronischen Bauteilen und so weiter angewendet.

Im Bereich der Unterhaltung und Hausautomation ist Robotik auch weit verbreitet. Als Beispiele hierfür dienen Hunderoboter (Aibo, Pleo), Guides in Museen, Staubsauger (Roomba), Kindermädchen, Rasenmäher etc. Selbst für Kinder produziert LEGO Bausätze zum Selbstbau eines Roboters.

Die ersten technischen Hilfsmaschinen und -geräte waren in der Tat dem Menschen sehr ähnlich. Dies waren Roboter der ersten Generation. Sie besaßen keine Sensoren und waren wenig flexibel.

Die Geschichte der Robotikentwicklung ist ziemlich lang. Die ersten mechanischen Geräte, die man als Vorfahren von Robotern bezeichnen kann, wurden noch in der Antike geschaffen (eine fliegende Holztaube, eine gestikulierende Statue, zum Beispiel). Aber erst im 20. Jahrhundert wurden die wirklich herausragenden Fortschritte in der Robotik erreicht. In den 1950er Jahren präsentierten D. Devol und D. Engleberger den ersten konstruierten programmierbaren Roboter, welcher komplexe Aufgaben am Fließband bei General Motors erledigte. So entstanden die ersten Roboter, so wie man sie sich heute vorstellen kann.

1987 wurde die Internationale Federation of Robotics gegründet, deren Ziel war, Forschung und Entwicklung in dem Robotikbereich in allen Ländern der Welt zu fördern. Später im Jahr 2000 stellte das japanische Unternehmen Honda seinen weltweit ersten humanoiden Android-Roboter ASIMO vor. Danach folgte

eine neue Strömung in der Entfaltung von der modernen Robotik – die Entwicklung von verschiedenen Nanorobotern. Ihre Abmessungen sind der Größe von Molekülen nahe.

Heutzutage stehen an der Spitze des Konzeptes der Robotik die Ideen der künstlichen Intelligenz, des maschinellen Lernens.

Erleichterung der menschlichen Arbeit ist der Hauptzweck der Entwicklung technologischer Apparate. Die Einführung der CNC-Technologie bzw. der Maschinensteuerungsgeräte war die erste Etappe des technologischen Fortschritts. Die Industrieroboter der zweiten Generation wurden zu einem wichtigen Mittel der Rationalisierung und Automatisierung (ca. 1975–1980). Ohne sie wäre dieser Prozess nicht möglich. Laut Angaben arbeiten in Deutschland mittlerweile mehr als 30 % aller Roboter in der Automobilindustrie.

Moderne Roboter sind mit notwendigen Werkzeugen oder Greifern eingerichtet. Ihre Hauptkomponente sind: Plattform (Fuß), Körper, mechanischer Arm und Manipulator. Industrieroboter besitzen automatische Manipulatoren mit mehreren Freiheitsgraden. Die meisten Verlaufsarbeiten werden im Produktionsprozess vollautomatisch ausgeführt.

Die Bundesrepublik Deutschland ist mit 22400 Robotern in Europa führend, laut des internationalen Vergleichs der Roboternutzung. Weiter folgen: Italien, Frankreich, Großbritannien und Schweden. In Europa sind 67000 Industrieroboter in Betrieb, in den USA werden 42000 davon verwendet. Das führende Land in dieser Richtung ist Japan. Es produziert circa 180.000 Roboter.

Der größte deutsche Hersteller von Infrarotgeräten, die KUKA (Schweißgeräte + Roboter GmbH), ist Mitglied der Aktiengesellschaft der Industriefabriken Karlsruhe in Augsburg (IWKA) mit Hauptsitz in Karlsruhe. Mit seinen Tochtergesellschaften in Europa und im Ausland stellt KUKA ein starkes Unternehmen dar und beschäftigt mehr als 2000 Mitarbeiter. Das auf Roboter spezialisierte KUKA Unternehmen in Augsburg produziert 1000 Roboter pro Jahr. Das Werk stellt auch Bedienelemente und Zubehör für Industrieroboter her.

Ein Industrieroboter ist kein kostengünstiges Arbeitswerkzeug. In den Designentscheidungen gibt es in der dritten IR-Generation stationäre und Portalroboter. Alle IR-Anschlüsse haben eine Haupt- oder Grundachse, eine sekundäre oder manuelle Achse, die mit einem Roboterarm verbunden sind. Das Werkzeug kann sich in verschiedene Richtungen bewegen, wohin man es richtet. Die IR-Achsen bewegen sich entweder linear (geradlinig) oder rotativ. Beide Bewegungen werden je nachdem, wie sie betrieben werden, kombiniert. In den meisten Roboterkonstruktionen bevorzugt man drehbare Hauptachsen. Da gibt es aber einen einzigen Nachteil: der erhöhte Bedarf an Steuerungstechnik. Angetrieben werden Roboter durch verschiedene Systeme: hydraulische, pneumatische und elektrische.

Roboter werden mit Hilfe von Sensoren gesteuert. IR-Geräte der dritten Generation können heute die verschiedensten Aufgaben erledigen. Zuerst wurde Punktschweißen, dann Eisenbahnschweißen und Schutzgasschweißen eingesetzt. Heute können Industrieroboter auch schneiden, kleben, abdichten und beschichten. In den Fällen, in denen verschiedene Vorgänge nicht flexibel oder vernünftig genug durchgeführt werden oder eine Gefahr für Menschen darstellen, kommen IR-Spezialisten zur Hilfe. Sie werden in Gießereien und Schmiedewerken bei der Arbeit mit Graten benötigt. Industrieroboter haben bei Montagearbeiten eine besondere Bedeutung und ein großes Rationalisierungspotenzial. Sie werden auch in der Elektro- / Elektronikindustrie zur Herstellung von Leiterplatten, zur Montage von Knöpfen, Steckern und kleinen Baugruppen eingesetzt.

Die Roboter sollen in Kürze auch in anderen Bereichen eingesetzt werden, beispielsweise in der Kunststoff- und Glasindustrie, in der Holz- und Verarbeitungsindustrie usw. Im Dienstleistungssektor wäre es auch gut, mit dem Einsatz von IR-Hilfen zu beginnen. Forscher erarbeiten einen aktiven Einsatz von Robotern in Atomkraftwerken, beim Bau von Raumstationen, in der medizinischen Versorgung oder im Katastrophenschutz. Immer häufiger werden mobile „intelligente“ Roboter verwendet, die in vielen Fällen nicht mit einem Menschen konkurrieren, sondern mit manchen Verfahren, welche nicht mehr rationell und wirtschaftlich sind.

Folgende Kriterien sind bei der Entfaltung von Industrierobotern wichtig: Mobilität und Wiederholbarkeit, einfache Wartung und garantierte Lebensdauer 12–15 Jahre, Betriebssicherheit, Tragfähigkeit, gewünschte Flexibilität.

Man kann mit Recht behaupten, dass die Anwendungsgebiete von Robotern sehr breit und vielfältig sind. Und ihre Benutzung große Vorteile für die Menschen mit sich bringt.

Литература

1. Grundlagen der Robotik [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://www.infineon.com/cms/de/discoveries/grundlagen-robotics/>. Das Datum des Zugriffes : 08.03.2023.

2. Rund um den Roboter [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://www.mechatronik-austria.at/leistungen/hardware-um-den-roboter/>. – Das Datum des Zugriffes : 01.03.2023.

SÉCURITÉ INDUSTRIELLE

Климёнок У.Б.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ходосок Е.В.
Белорусский национальный технический университет

La sécurité industrielle est l'un des concepts clés en ce qui concerne les industries dangereuses. Actuellement en vigueur dans notre pays, la loi relative à ce domaine oblige chaque installation de production qui tombe dans la catégorie des dangereux, à passer l'examen approprié et à obtenir un permis de travail. Cependant, la sécurité industrielle est une notion complexe et complexe qui englobe presque tous les aspects liés aux activités de l'entreprise. Par conséquent, de nombreuses entreprises se tournent vers l'aide d'organismes de conseil qui aident à préparer la vérification.

Au stade initial, la sécurité industrielle est évaluée à partir de la documentation de conception relative aux bâtiments, aux structures et aux dispositifs techniques de l'entreprise. En outre, la déclaration de sécurité industrielle doit figurer dans l'ensemble des documents soumis à la Commission d'experts. Dans celui-ci, l'entreprise exploitant une installation de production dangereuse est tenue de fournir des informations fiables sur les risques possibles, les mesures visant à prévenir les accidents et à éliminer leurs conséquences.

En outre, au cours de l'examen, la sécurité industrielle des bâtiments et des structures, ainsi que des dispositifs techniques, est évaluée. Un autre point important est la formation du personnel dans le domaine de la sécurité industrielle, sa formation et sa certification en temps opportun. Ces paramètres sont également examinés au cours de l'examen.

Cependant, la sécurité industrielle ne nécessite pas les activités ponctuelles nécessaires à la préparation de l'expertise, mais un travail continu dans ce domaine. Idéalement, un examen régulier ne devrait que confirmer que les activités de l'entreprise sont menées sans violations. Par conséquent, la loi impose des exigences assez strictes aux organisations engagées dans la production dangereuse, auxquelles elles doivent se conformer en permanence. Ainsi, la sécurité industrielle dans l'entreprise doit être assurée par un ensemble de moyens techniques - systèmes de surveillance de l'état de l'objet. La direction de l'entreprise est tenue de s'assurer que seuls les employés qualifiés qui n'ont pas de contre-indications médicales pour ce domaine d'activité sont autorisés à travailler. En outre, une formation dans le domaine de la sécurité industrielle devrait être dispensée à tout le personnel.

La base juridique de l'organisation du contrôle administratif et de la production pour le respect des exigences de sécurité industrielle sont les lois De l'état, "sur la sécurité industrielle ", "les Règles d'organisation et de mise en œuvre

du contrôle de la production pour le respect des exigences de sécurité industrielle dans une installation de production dangereuse" et d'autres règlements dans le domaine de la sécurité industrielle en vigueur dans cette entreprise.

La documentation réglementaire et technique sur le fonctionnement sûr de divers dispositifs techniques comprend tout ce dont vous avez besoin pour rendre la production sûre.

Le contrôle de la sécurité industrielle est l'un des éléments les plus importants du système de gestion de la sécurité industrielle dans les installations de production dangereuses. Le contrôle de la production est organisé et effectué par les entités commerciales, quelle que soit leur forme organisationnelle et juridique, exploitant des installations de production dangereuses.

L'introduction du contrôle de la production est la première étape de la formation de systèmes efficaces de gestion de la sécurité industrielle dans les installations de production dangereuses contrôlées par l'État.

Литература

1. Охрана труда: [электронный ресурс]. 2022. – Режим доступа: <https://ohranatruda.of.by/>. – Дата доступа: 25. 10.2022.

2. Основные мероприятия по охране труда в организации [электронный ресурс]. 2022. – Режим доступа: <https://nashaucheba.ru/>. – Дата доступа: 30.11.2022.

中国停车位的问题

Кобель А. О.

Научный руководитель: преподаватель Морозова В.Н.

Белорусский национальный технический университет

В Китае с каждым годом возрастает количество автомобильного транспорта (汽车运输). Автомобиль (汽车) стал неотъемлемой частью жизни жителей городов и мегаполисов, которым приходится каждый день заниматься поиском парковок (停车位) для своих автомобилей. Водители, не находя бесплатной парковки в нужном месте, паркуются где получится. Люди теряют время, здоровье, наносится ущерб экологии, создаются проблемы для проезда автомобилей экстренных служб (紧急服务).

Из-за роста населения и, соответственно, автолюбителей, парковочных мест становится все меньше. Водители пытаются поставить автомобиль в

самые узкие места во дворах, тем самым повышая риск ДТП (交通意外) и усложняя путь выезда с парковочного места (停车位). Многие жители квартирных домов сегодня жалуются на то, что водители начали ставить свои автомобили на детских площадках, газонах, прямо под окнами. Не редка стала парковка прямо на тротуарах или на обочинах около частных домов.

Некоторые решают проблему покупкой гаража (汽车房), но в городской среде, а тем более в мегаполисах, они часто находятся очень далеко.

Существует вариант платных парковок (收费停车场), но обычно люди не готовы заплатить за нее и скорее выберут место немного подальше, но бесплатное (免费).

Жители Пекина активно пользуются многоуровневыми парковками (多层停车场) или подземными паркингами (地下停车场). Но, во-первых, заезд на них стоит денег, во-вторых, не единичны случаи, когда въезд на подземную парковку также блокируется машинами, которые хаотично припаркованы во дворе или на улице, но такой случай скорее характерен для центров больших городов.

Сегодня люди хотят припарковать свои машины в городе так, чтобы можно было поближе к дому, работе и магазинам. Но проблема в том, что в Пекине проживает около 22 миллионов человек, из них 6 миллионов автомобилистов. Согласно статистике, в Китае на каждую машину приходится в среднем 0,8 парковочных мест. Спрос превышает предложение. Поэтому получается, что люди припарковывают машины вдоль улиц, бордюров, тротуаров, перекрывая пешеходный и автомобильный проезд, а в некоторых случаях и проезд экстренным службам. К сожалению, решить эту проблему можно только штрафами (罚款) и выдачей административных правонарушений.

Установка знаков «лимит транспортных средств», «место только для жителей дома №», «место для служебного транспорта» стали обычной практикой. Людям становится все труднее игнорировать такой запрет, поскольку Китайская дорожная полиция (中国交通警察) повсюду использует камеры для поимки нарушителей.

Игнорирование вопроса нехватки парковочных мест приводит к заторам (交通拥堵) на дорогах из-за необходимости объезда припаркованных машин, невозможности выехать со стоянок, ДТП и в целом к недовольству горожан и, соответственно, поступлению большого количества жалоб в органы власти.

Для решения проблем с парковкой в Китае используют камеры и датчики отслеживания данных о парковочных местах в режиме реального

времени. Для прогнозирования спроса на парковочные места система собирает и анализирует такие данные, как тип транспортного средства, его размеры, быстроту движения, время так называемого «час-пика», частоту смены автомобилей на парковочных местах. Сочетание интеллектуальной системы парковки (智能停车系统) и цифрового способа оплаты на въезде и выезде экономит время водителя и снижает затраты оператора. Другая компания внедрила систему контроля парковок на дорогах и в гаражах, оснащенную искусственным интеллектом, позволяющую водителям заранее бронировать парковочные места, во время паркования направлять их с помощью навигации и даже использовать роботов для автоматической парковки. Такие автоматические парковочные системы уже установлены на более чем 2000 парковочных местах в таких городах, как Пекин, Шанхай, Гуанчжоу, Шэньчжэнь и Тяньцзинь (北京、上海、广州、深圳和天津). Существуют такие операторы парковок, которые используют модель, аналогичную Airbnb – можно забронировать место через мобильное приложение (手机应用).

Полезным решением для сохранения окружающей среды и экономии бюджета будет пользование услугами общественного транспорта (公共交通). Машин становится все больше, а парковочных мест все меньше. Людям приходится стоять утром и вечером в часовых пробках. Пользование услугами метро, маршрутных ТС, которые ездили бы по специально выделенной полосе, поможет решить эту проблему.

На сегодняшний день разрабатывается идея так называемых перехватывающих парковок (拦截器停车). Их суть в том, что жители деревень и дальних районов города оставляют машину на этих парковках, а дальше пересаживаются на общественный транспорт.

Проблему нехватки парковочных мест должна быть рассмотрена комплексно, и для получения достоверных результатов необходимо провести социологические и транспортные исследования. Многое зависит от реакции людей: если в переполненной личным транспортом местности стоянки станут платными, то лишь некоторые станут оплачивать свое времяпрепровождение на ней, другие начнут искать возможности в соседних районах или перейдут на общественный транспорт.

Один из самых действенных способов снизить загруженность дорог — взимать плату (征收) за въезд в центр города. Такая система действует в Стокгольме, Сингапуре, Нью-Йорке (斯德哥尔摩、新加坡、纽约) и других мегаполисах. В столице Великобритании эта норма действует с февраля 2003 года. С тех пор продолжительность пробок в Лондоне заметно сократилась, в центр стало заезжать меньше машин, а освободившееся место заняли автобусы, такси и велосипеды.

Для того, чтобы снизить загруженность дорог, власти Пекина осуществили одну интересную задумку: установили запрет на вождение (禁止驾驶) в определенные дни. Так, автовладельцы имеют возможность передвигаться по дорогам на машине только половину каждого месяца. Дни разделены поровну между автомобилями с четными и нечетными номерами. Какой вам достанется, угадать нельзя — номера выигрывают в лотерею.

Но наилучшей идеей при строительстве новых районов будет изначально правильное проектирование дорог (道路设计) с учетом возможности строительства стоянок и парковок. Следует увеличить количество многоуровневых паркингов для жильцов близлежащих домов.

На некоторых паркингах есть функция подъемника. Такой подъемник имеет 2 или 4 уровня с наклонной или горизонтальной платформой и гидравлическим или электрическим приводом. Применение подъемника (升降机) позволяет увеличить пространство парковки за счет размещения одного автомобиля над другим.

Другим вариантом является роторная парковка (旋转停车场). Такая парковка занимает всего 3 парковочных места, но может вместить до 16 транспортных средств. В этом случае, как и многие другие виды механизированных парковок, ее легко собрать и, при необходимости, разобрать.

Башенная парковка (停车塔) представляет собой шахту с лифтом в центре и парковочными местами по краям. Существуют модификации, в которых ячейки находятся с четырех сторон шахты.

Пазловой паркинг (谜题停车) реализуется путем перемещения поддона для хранения автомобиля вверх и вниз, а также вправо и влево для освобождения нужной ячейки.

За последние десять лет ситуация на дорогах кардинально изменилась. Машин стало в сотни раз больше. Парковочных мест, несмотря на их количественное увеличение, все равно остается катастрофически мало. Для решения этой проблемы стоит принять меры по увеличению парковочных мест или уменьшению количества машин, углубленно изучить возможности строительства паркингов в новых районах города, а также проработать вопрос о строительстве нетипичных парковок, как роторных, башенных, «парковок-пазлов» и введении новых законов за нарушение правил ПДД, в частности неправильной парковки.

Литература

1. «Как решить проблему с парковкой машин» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sb.by/articles/pa-stanne-suprats-mashin.html> Дата доступа 01.04.2023.

2. «Как решить проблему парковок и стоянок в столице?» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sb.by/articles/po-mestam-stoyat-2.html> Дата доступа 01.04.2023.

3. «Как Китай решает проблемы с парковкой с помощью ИИ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://news.myseldon.com/ru/news/index/220674144> Дата доступа 01.04.2023.

ADMINISTRATIVE MANAGEMENT METHODS

Ковалёв Т.Д.

Научный руководитель: преподаватель Новикова Е.А.
Белорусский национальный технический университет

To understand a little how administrative methods of management work, you need to understand how many methods of such management exist today. For example, there are administrative, economic and socio-psychological ones. Since administrative methods are based on the orders of the superiors, they can be called organizational-administrative. Usually in this case, the work is based on leadership of managers. There is one characteristic feature - a strong connection with the management.

There are also types of administrative management methods. For example, a group of organizational-stabilizing methods, a group of administrative methods and disciplinary methods. Many people are interested in what are the main tasks of administrative management methods. First of all, you need to achieve order and discipline. The main task of administrative management methods is to approve of and coordinate the actions of subordinates, that is, to achieve disciplined order. For example, orders, they include up to 5 parts such as description, restriction, provision, rules. Next, we consider the methods of administrative influence, since these methods are based on subordination, the influence is carried out in several ways. Administrative influences, the task of which is to help achieve management goals, financial responsibility that occurs if an employee causes any damage to the organization and disciplinary responsibility, because discipline is the key to success in any company. Today, we need administrative methods of management in order to the economic methods of management to work well. The normal functioning of economic management requires strict regulation of all types of administrative influence. All the staff and the manager must know exactly who, where and what order the administration can give. And what can happen after the wrong order [1].

Economic management requires complete information and a complete understanding of the situation in all areas of the enterprise. The peculiarity of

administrative methods is reliance on the power of the leader, which are methods of power motivation based on coercion or on the possibility of coercion and describing in detail the operations of obtaining the desired result.

Литература

1. Бусыгин А.В. Менеджмент: введение в специальность. Учебное пособие. – М.: Бусыгин, 2003. – С. 168.

УДК 629.33

中国汽车工业的形成

Ковальчук С.А.

Научный руководитель: Сюй Цзин

Белорусский национальный технический университет

Официально китайское автомобилестроение берёт начало 15 июня 1953 года. В этот день в городе Чаньчун (长春) на заводе FAW (First Automobile Works 中国第一汽车集团公司, 简称“一汽”) стартовало производство автомобилей марки Jiefang CA-10 (解放CA-10) – упрощённой версии советских ЗИС-150. Перед началом производства группа сотрудников FAW была отправлена на автомобильный завод имени Сталина для обучения сборке грузовиков. Завод FAW первоначально проектировали с прицелом на помощь народному хозяйству Китая, но ближе к 1958 году на нём началось производство и легковых авто. В том же году начал свою деятельность завод BAW (Beijing Automobile Works 北京汽车制造厂, 简称“北汽”) в Пекине (北京), также стартовало производство автомобилей в Шанхае (上海). В 60-е гг. прошлого века в советско-китайских отношениях появилась напряжённость, а в августе 1960 года Советский Союз (苏联) был вынужден отозвать 1390 специалистов и расторгнуть более 3 тысяч контрактов с Поднебесной. В итоге с 1963 года Китай начал проводить политику «опоры на собственные силы» в автомобилестроении [1].

Первым китайским легковым автомобилем стал двухдверный Jingganshan (井冈山). Машина была заднемоторной, базировалась на агрегатах немецкого Фольксваген Жук (大众甲壳虫). Силовой агрегат развивал мощность в 36 л. с., несмотря на то, что самый мощный мотор Жука в те годы развивал лишь 31 «лошадку». Однако в серию данный автомобиль пошел в четырехдверном исполнении, так как двухдверный кузов оказался

мал. Выпущенные авто не предназначались для продажи в частные руки, а работали в такси. В СССР, к примеру, в это время автомобили свободно продавали, несмотря на то, что не каждый мог его себе позволить.

Кроме советских грузовиков ЗИС-150, ЗИЛ-157 и ГАЗ-51 в истории китайского автомобилестроения отметилась и Волга ГАЗ-21, которую производили в упрощённом виде под маркой Dongfanghong (东方红). Сборка «Китайских Волг» производилась до 1969 года, но согласно сохранившимся данным, было произведено всего 238 единиц.

В стране возрастала потребность в автомобилях. Решение задач по их производству в конце 50-х гг. прошлого века взяли на себя заводы BAW (北汽) и FAW (一汽). На заводе FAW, выпускавшем грузовики ЗИС, в 1958 году был сконструирован автомобиль Hongqi (红旗), представлявший собой шестиметровый лимузин с дизайном кузова по мотивам Крайслера 1955 года и имевший мотор V8 объемом 5,7 литра и мощностью около 200 л. с.

В 1960 году Hongqi CA72 был представлен на Лейпцигской ярмарке. Незначительно модернизируя, Hongqi делали более трех десятилетий. Пекинский завод также представил свой вариант авто для руководящего аппарата – Beijing CB4 – имевший сходство с Buick (别克). Данные автомобили производились недолго и в очень малых количествах.

В то время в Китае целевой аудиторией автоиндустрии по большей части были партийные служащие, а также гости Китая, обычные же люди пока еще не имели возможности приобретения автомобиля в личное пользование. После смерти в 1976 году Мао Цзэдуна (毛泽东) ситуация изменилась коренным образом, произошел поворот в сфере экономики и промышленности [2]. В декабре 1978 года III Пленум ЦК КПК объявил о «политике реформ и открытости для внешнего мира» (对内改革, 对外开放的政策), вследствие чего страна взяла курс на рыночную экономику (市场经济), и в закрытую прежде державу хлынули потоки инвестиций (海外投资) [3].

С целью снижения контроля за деятельностью автомобильных заводов со стороны правительства и местного руководства, а также улучшения процессов производства в 1979 году была создана сеть так называемых «среднеинтегрированных» и «слабоинтегрированных» производителей. По итогу более мелкие автопроизводители объединились «в два крупных централизованно управляемых производителя», которые в 1979 году произвели 185 тысяч автомобилей, большинство из которых являлось коммерческим транспортом. К 1988 году число выпускаемых автомобилей возросло до 400 тысяч единиц в год. Присутствие иностранных автомобилей на местном рынке становилось всё более заметным. В частности, этому содействовало поступление бывших в употреблении авто из соседней Японии (日本二手车). С 80-х гг. XX века в связи с расширением рынка сбыта и появления новых

моделей автомобилей происходит постепенное объединение производителей, а также создание объединенных компаний поставщиков комплектующих и заводов-производителей. Таким образом, была сформирована система «Большой Тройки, Малой Тройки и Мини-Двойки», которая занималась специализацией производства с помощью привлечения иностранных автомобильных транснациональных компаний.

Таким образом, в «Большую Тройку» вошли компании «FAW – Фольксваген» (一汽大众), «Дунфэн – Ситроен Мотор» (东风雪铁龙), а также компания «Шанхай – Фольксваген» (上汽大众). «Малую Тройку» составили «Бейцзин Джип» (北京吉普), «Тяньцзинь Дайхатсу» (天津大发), «Гуанчжоу Пежо» (广州标致). В «Мини-Двойку» вошли компании «Чанъян Сузуки» (长安铃木) и «Гуйчжоу Эвиэйшн Индастри» (贵州航空工业).

Создание системы «Большой Тройки, Малой Тройки и Мини-Двойки» помогло ускорить развитие китайского автопрома. Данное распределение по отраслям позволило разграничить производства отдельных моделей, а также сегментировать развитие промышленности по разным направлениям.

Данный этап развития промышленности Китая характеризовался ростом научно-технического потенциала, а также увеличением числа выпускаемых автомобилей. Так, В 1992 году было отмечено количество выпущенных авто, равное одному миллиону единиц.

К 2005 году Китай занял четвёртое место по объёму производства автомобилей, из которых 69% составляют легковые автомобили (轿车). В 2006 году Китай входит в тройку лидеров, имея объём производства свыше 7 миллионов авто, из которых более 71% – это легковой транспорт. В следующем году Китай займёт вторую позицию, уступая первенство Японии, но уже через год становится фаворитом на рынке с объёмом производства почти 14 миллионов авто.

На сегодняшний день Китай до сих пор остаётся одним из лидеров, производя около 28% от мирового количества автомобилей и примерно 32% от легкового транспорта, невзирая на спад производства на протяжении последних лет [4].

Кроме производства автомобилей у себя в стране, Китай активно занимается продвижением своей продукции с помощью экспорта (出口) и размещения производственных мощностей в других странах. К примеру, в Беларуси 17 ноября 2017 года состоялось торжественное открытие «БЕЛДЖИ» – завода, занимающегося полным циклом сборки автомобилей, то есть сваркой, окраской и сборкой. Предприятие разместилось между Борисовом и Жодино и занимает площадь, равную 118 га. В штате завода трудится более 1300 человек. На производстве используется высококачественное европейское оборудование, что позволяет повышать качество

выпускаемой продукции. Модельный ряд в Беларуси представлен шестью моделями Geely (吉利), собираемыми на местном заводе [5].

Несмотря на то, что производство автомобилей в КНР – сравнительно новая сфера, она уже успела сделать определённые успехи не только на местном, но и на мировом уровне. Очень важную роль в становлении китайской автомобильной промышленности сыграли иностранные инвестиции. Однако, несмотря на лидерство по масштабам выпуска продукции, китайские производители на данный момент не являются передовыми с точки зрения качества. Тем не менее, время показывает, что работы в данном направлении ведутся довольно плодотворно.

Литература

1. Китайский автопром: история взлета [Электронный ресурс]. // Полит Информ. – Режим доступа: <https://politinform.su/113309-kitajskijavtoprom-istorija-vzleta.html>. – Дата доступа: 04.04.2023.

2. Автомобильный Китай: от великого до смешного [Электронный ресурс]. // Сайт «За рулём». – Режим доступа: <https://www.zr.ru/content/articles/910335-ot-velikogo-do-smeshnogo/>. – Дата доступа: 04.04.2023.

3. 改革开放 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://baike.baidu.com/item/%E6%94%B9%E9%9D%A9%E5%BC%80%E6%94%BE/886098?fr=aladdin>. – Дата доступа: 04.04.2023.

4. Киселев Д. В., Ян Аньци. Автомобилестроение в КНР [Электронный ресурс]. / Д. В. Киселев // Журнал «Скиф. Вопросы студенческой науки». – 2020. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/avtomobilestroenie-v-knr/viewer>. – Дата доступа: 04.04.2023.

5. СЗАО «БЕЛДЖИ» – производитель и дистрибьютор GEELY в Беларуси [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://belgee.by/belgee/o-predpriyatii>. – Дата доступа: 04.04.2023.

LAGERVERWALTUNGSSYSTEM: OPTIMIERUNG DER LAGERVERWALTUNG

Ковальчук С. А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Станкевич Н.П.

Белорусский национальный технический университет

Die Platzierung und Aufzeichnung der Bewegung von Waren in einem Lager mit spezialisierter Software wird von Unternehmen durchgeführt, um die Kontrolle über die Bewegung von Waren zu erleichtern.

Das Ziel des Artikels ist, die Notwendigkeit des Einsatzes der Lagerverwaltungssysteme (Warehouse-Management-System = WMS) zu erklären und deren Leistungsprofil zu analysieren. Lagerverwaltung ist der Prozess der Planung, Anordnung, Organisation und Kontrolle von Waren und Materialien im Lager. Lagerverwaltungssysteme sind spezialisierte Softwaresysteme für die Unternehmensverwaltung von Warenlagern und Verteilungszentren. Mit einer Lagerverwaltungssoftware, einer Logistiksoftware, einer internen Logistiksoftware oder sogar Lagerverwaltungssystemen kann man den gesamten internen Materialfluss anzeigen.

Als Ergebnis dieser Veranstaltung ist es möglich, die Anzahl der einzelnen Artikel zu kennen, die Reste zu zählen und die Bestellung von Produkten zu planen. Spezialisierte Software wird für die Automatisierung von Lagerarbeiten verwendet, die besonders benötigt wird, wenn die Produktpalette zunimmt und die Liefermengen steigen. Vor zehn Jahren stand bei Lagerverwaltungssystemen (LVS) hauptsächlich die Optimierung von innerbetrieblichen Transportaufträgen im Fokus, um eine reibungslose Kommunikation mit den verschiedenen internen Abteilungen eines Unternehmens zu gewährleisten. Moderne Warehouse Management Systeme sind darauf gezielt, schnelle und intuitive Informationen über den kompletten Lagerbetrieb bereitzustellen. Deshalb ist heute immer mehr ihre Fähigkeit zur kollaborativen Vernetzung gefragt. Es gilt zum Beispiel, neue Technologien wie Smart Glasses oder Kommissionierroboter in die IT-Strukturen moderner Lager zu integrieren [1].

In der Praxis wird die Lagerverwaltung durch die Lösung der drei wichtigsten Probleme, die bei der Lagerung von Waren auftreten, animiert:

- Wohin? Organisation aller Operationen im Lager: Lagerhaltung, Umlagerung und Outsourcing;
- Wo? Suche nach Lagerplätzen;
- Wie viel? Direktes Abrufen aller Bestandsindikatoren: Mindest-, Melde- und Höchstbestand.

Diese drei Aspekte bilden die Grundlage für weitere unverzichtbare Prozesse im Unternehmen, wie z.B. Kommissionierung und Bestandskontrolle [2].

Die Effizienz von Lagerprozessen hängt davon ab, wie schnell, genau und leistungsfähig die Lieferkette arbeiten kann. In diesem Fall spielt ein Lagerverwaltungssystem eine wichtige Rolle. Es verwaltet die meisten Prozesse, wie z. B. die Auftragsabwicklung, vom Eingang der Rohstoffe bis zum Versand der fertigen Waren an den Empfänger. Wenn beispielsweise Rohstoffe nicht ordnungsgemäß eingehen oder Teile nicht richtig gelagert werden, kann sich die Lieferkette verlangsamen oder unterbrochen werden. Lagerverwaltungssysteme spielen eine entscheidende Rolle für den reibungslosen Ablauf dieser Prozesse, indem sie die Bestände verfolgen und sicherstellen, dass die Waren ordnungsgemäß gelagert und sortiert werden und dass der Versand und die Nachverfolgung korrekt erfolgen.

Lagerverwaltungssystem kann häufig zusammen mit anderen Systemen verwendet werden, z. B. ERP-Systeme (Enterprise Resource Planning), Transportverwaltungssysteme (TMS) und Lagerverwaltungssysteme [3].

Viele Lagersysteme sind mit der Transport- und Logistikmanagementsoftware verbunden. Diese Lösung ermöglicht es, die Geschwindigkeit der Ausführung von Transport- und logistischen Aufgaben erheblich zu erhöhen. Dadurch können Rechnungen, Verpackungsbögen und Versandrechnungen automatisch erstellt und verschiedene Berichte automatisch gesendet werden. Mit der Echtzeit-Tracking-Funktion können Unternehmen den Ort und die Ankunftszeit eines Pakets überwachen.

Es gibt drei Haupttypen von WMS-Software: eigenständige Software, cloud-basierte Systeme und in ERP- oder Supply-Chain-Management-Plattformen integrierte Anwendungen. Jede Art von WMS hat Vor- und Nachteile, und die Wahl des besten Systems hängt vom jeweiligen Unternehmen ab:

1) Eigenständige WMS: Die Einrichtung dieser Systeme erfolgt in der Regel auf dem eigenen Gelände mit eigener Hardware, und das Unternehmen hat eine bessere Kontrolle über seine Daten und Software.

2) Cloudbasierte WMS-Systeme können schnell und mit geringeren Kosten implementiert werden. Sie werden als Software-as-a-Service (SaaS) bereitgestellt und bieten mehr Flexibilität, wenn sich die Marktbedingungen ändern, wie z. B. bei Covid-19. Darüber hinaus lassen sich Cloud-Lagerverwaltungssysteme leichter mit anderen Lösungen integrieren.

3) Integrierte ERP- und SCM-basierte WMS: Einige Lagerverwaltungssysteme sind als Module oder Anwendungen konzipiert, die in ERP- und Supply-Chain-Plattformen integriert sind. Das hat den Vorteil, dass sie besser mit anderen Lösungen in sich überschneidenden Bereichen wie Rechnungswesen und Business Intelligence zusammenarbeiten können [4].

Obwohl es verschiedene Arten von Lagerverwaltungssystemen gibt, basieren sie auf die allgemeinen Hauptfunktionen: Optimierung lagerinterner Prozesse,

Stammdatenverwaltung, Bestandsverwaltung, Transportverwaltung, Kontrolle der Ein- und -Ausgänge der Waren.

WMS-Softwaresystem ist eine Schlüsselkomponente des Lieferkettenmanagements und das wichtigste Element der Lagerlogistik. Mit seiner Hilfe wird die Arbeit der Lagerwirtschaft organisiert, die Lagerung von Waren unter Angabe ihrer Merkmale wie Warenmenge, Kosten und Lage verwaltet und die Lagerbuchhaltung wird durchgeführt. Damit die Lieferkette ordnungsgemäß funktioniert, müssen die Prozesse im Lager reibungslos und kostengünstig aufgebaut werden, da das Unternehmen bei unproduktiver Nutzung der Lagerkapazität zusätzliche Kosten trägt. Um dies zu verhindern, können Optimierungsmaßnahmen durch die Verwendung von Lagerverwaltungssystemen angewendet werden.

Roboter, die in Lagern arbeiten, stützen sich auf KI und maschinelles Lernen, um Entscheidungen auf der Grundlage von Informationen aus der Umgebung zu treffen. Dank einer Kombination von Sensoren können die Roboter die Umgebungstemperatur messen und sogar Berührungen wahrnehmen. In den heutigen Lagern wird eine Vielzahl von Robotern eingesetzt, die einige Aufgaben der Mitarbeiter ergänzen und andere automatisieren können. Der Einsatz von Robotern im Lager sorgt nicht nur für ein höheres Arbeitstempo, sondern erhöht auch die Sicherheit und die Motivation der Mitarbeiter, da gefährliche und mühsame Arbeiten durch strategischere Aufgaben ersetzt werden.

Künstliche Intelligenz (KI) und Internet der Dinge (IoT) finden zunehmend Eingang in Lagervorgänge. Damit können Unternehmen dynamisch auf sich schnell ändernde Lagerbedingungen reagieren. IoT-Sensoren liefern die Daten, während die KI diese analysieren und ausgefeilte Vorhersagen machen kann. Beide Technologien arbeiten Hand in Hand, um Unternehmen bei der Umstellung auf ein nachfrageorientiertes Lagermodell zu unterstützen.

Das Lagerverwaltungssystem deckt ein breites Spektrum an Lagerverwaltungsmaßnahmen ab, ermöglicht eine vollständige Kontrolle und ermöglicht somit eine hocheffiziente Logistik des Unternehmens.

Литература

1. Lagerverwaltungssystem [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.mm-logistik.vogel.de/lagerverwaltungssystem-optimierung-der-lagerverwaltung-a-604777/>. – Das Datum des Zugriffes: 2.03.2023.

2. Selectline [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.selectline.de/blog/lagerverwaltung/>. – Das Datum des Zugriffes: 2.03.2023.

3. Computerweekly [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.computerweekly.com/de/definition/Lagerverwaltungssystem-Warehouse-Management-System>. – Das Datum des Zugriffes: 8.04.2023.

4. Was ist ein WMS? [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.sap.com/swiss/insights/what-is-a-wms-warehouse-management-system.html>. – Das Datum des Zugriffes: 10.04.2023.

運輸物流中的現代貨物密封方式

Колоденко Е.А., Миславская П.С.

Научный руководитель: Морозова В.Н.

Белорусский национальный технический университет

К одной из наиболее важных задач транспортной логистики (運輸物流) относится слежение за грузом при транспортировке, что включает в себя обеспечение его безопасности (安全) и сохранение физико-химических свойств (保存屬性). Известно большое количество способов, помогающих перевезти груз без повреждений. К ним относится маркировка, сопровождение груза и т.д.. Одним из способов защиты и сохранения груза в процессе перевозки считается пломбирование (打鉛封). Необходимо подчеркнуть результативность и действенность данного способа, что подтвердилось при его использовании на практике. Его сущность состоит в защите груза от хищения и вандализма, своевременного выявления факта того, что было произведено вскрытие или нарушены условия хранения.

Пломбировочное устройство (密封裝置) – это инструмент с запирающим механизмом (鎖定機制), произведенное для индикации несанкционированного доступа [1]. Стоит отметить, что данное устройство не является многоразовым. Пломбы представляются в качестве гаранта безопасности в процессе перевозки. В качестве примера можно рассмотреть следующий: перемещение груза на дальние расстояния, например, из Европы (歐洲) в Китай (中國) сложно представить без использования данной технологии. Пломбирование применяется в случае использовании контейнеров (集裝箱), цистерн (坦克), автомобильных фургонов (貨車), также при необходимости ограничить конкретный отсек транспортного средства (車輛).

Пломбы свойственно подразделять на два вида: силовые (動力密封件) и индикаторные (指示的). Силовые пломбы (動力密封件) представляют собой устройство, которое является и пломбой, и замком одновременно. Данный фактор затрудняет процедуру их снятия. При это приходится использовать такие специальные съемные инструменты (工具) как, например, кушачки и болторезы. Индикаторные пломбы применяются при

необходимости обнаружения факторов несанкционированного доступа. Силовые пломбы подразделяются на пломбы болтового и тросового типа [2]. Стоит отметить, что силовые пломбы обладают достаточно высокой стоимостью в сравнении с другими, что определенно является их недостатком. В ходе изготовления индикаторных пломб (指示器密封件) чаще всего применяется металлическая лента (金属胶带), также используется пластик (塑料). Индикаторные пломбы могут иметь «слабую точку разрыва». Суть точки разрыва состоит в том, чтобы при попытке хищения груза пломба была разрушена именно в этом месте. Достоинством «слабой точки разрыва» относится тот факт, что она упрощает снятие пломбы путем осуществления данного процесса вручную. Материал для пломб имеет определенные свойства. Именно они позволяют использовать пломбы в различных климатических условиях (气候情况). Пломбы этой группы обладают высокой химической стойкостью при их применении в разрушительных и тяжелых условиях.

Результаты научно-технического прогресса (科技进步) способствуют появлению современных электронных пломб (电子印章), которые используются для осуществления автоматического дистанционного контроля доступа к грузу, обеспечения в режиме реального времени мониторинга параметров перевозки и состояния груза на различных видах транспорта и немедленной передачи информации в ситуационные центры для принятия оперативных мер реагирования при несанкционированном доступе к грузу [3]. Электронные пломбы (电子印章) также имеют отдельную классификацию. Предлагается рассмотреть по-отдельности каждый из них. Электронные индикаторные пломбы (电子指示器密封件) имеют в своем составе RFID-метки или микрочипы (微芯片). При вскрытии они подают специальный сигнал (信号) на считыватель, находящийся на фиксированном расстоянии. Электронные навигационные пломбы (电子航海封条) сочетают в себе механическую пломбу и электронный модуль, основной задачей которого является отслеживание местонахождения пломбы и контроль за маршрутом движения транспортного средства. Предназначение электронных пломбировочных устройств (电子密封装置) состоит в их эксплуатации с малогабаритными пломбами. Основная функция – корпускулярная передача на компьютерное устройство оператора сигналов, содержащих информацию об сохранности или вскрытия механической пломбы с данными о времени, месте нахождения устройства или другой дополнительной информации. Электронные запорно-пломбировочные устройства (电子锁定和密封

装置) состоят из силового механического запорно-пломбировочного устройства и электронного блока. Благодаря первому они могут выдерживать достаточно большие нагрузки. Отличием от электронных пломбировочных устройств является то, что имеют большие габариты и вес, объединяются перед опломбированием в единую конструкцию [1].

Актуальным является использование электронных устройств контроля, к которым относятся электронные трекеры (跟踪器) и электронные замки (电子锁). Область применения и необходимость наличия механической пломбы или запорно-пломбировочного устройства – их отличительные черты при использовании. Это связано с тем, что иначе эффективное функционирование невозможно.

В Республике Беларусь (白俄罗斯共和国) электронные пломбы используются в качестве замены таможенному сопровождению для транзитных перевозчиков-нарушителей. Для того, чтобы осуществить ускорение оформления документации перевозок товаров и минимизировать временные и финансовые затраты на организацию перевозочного процесса при перевозке контейнерных грузов из Республики Беларусь в Китай через Российскую Федерацию (俄罗斯联邦) используются именно электронные пломбы [3]. При этом перевозчики могут повышать качество сервиса и услуг (服务质量和服务), а поставщики высвобождать дополнительные оборотные средства.

Производство электронных пломб экономически выгодно для Республики Беларусь в связи с тем, что через территорию нашей страны проходят два международных транспортных коридора. Именно по этой причине достаточно экономически выгодно устанавливать пломбы белорусского производства, а также применять отечественную систему слежения (跟踪系统). Компания «Stigma» проводит исследования для разработки собственной современной пломбы, которая по качеству должна обойти современные и инновационные разработки конкурентов – российских и китайских производителей (中国製造商). Уникальность проекта состоит в том, чтобы сделать пломбу, которая отвечает последним тенденциям и техническим требованиям (技术要求), берет во внимание недоработки китайских и российских аналогов (类似物). Китайские производители сделали так, чтобы трос защелкивается механическим образом. В свою очередь белорусское производство предполагает внедрить другой принцип для своего аналога – электронный.

В ходе введения электронных пломб в транспортную область в как составляющих элементов цифровой экономики (数字经济) предоставляется

возможность гарантировать стабильность и прочность, повысить скорость передвижения грузов, а также рационализировать качество транспортных услуг, основательно сжать сроки доставки (减少交货时间), сделать процедуру таможенного оформления (简化海关手续) проще.

Литература

1. Электронные пломбы и электронные устройства: [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://www.rzd-partner.ru/zhtransport/comments/elektronnye-plomby-i-elektronnye-ustroystvaosnova-kontrolya-za-peremeshcheniem-gruzov->. Дата доступа: 31.03.2023.
2. Правила пломбирования грузов [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://estiw.ru/info/package-marking/sealing>. Дата доступа: 31.03.2023.
3. Ивуть, Р.Б Транспортная логистика / Р. Б. Ивуть – Новополоцк: ПГУ, 2012. – 332 с

PROFILING AND ITS PLACE IN THE ACTIVITIES OF CUSTOMS AUTHORITIES

Колтун А.А., Потапчук Т.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Дерман И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Customs officers are daily faced with an increasing number of passengers both entering and leaving the country. To keep track of everyone, to have time to analyze the passenger in a matter of minutes, as well as, if necessary, to take all measures to eliminate offenses – installations that guide the customs authorities in their activities on a daily basis. Therefore, the main task that customs officers face is to protect the economic security of the country, using all possible methods and means.

In carrying out the assigned tasks, the customs authorities have to deal with people on a daily basis who try to illegally move goods across the customs border using all possible methods, while pursuing commercial benefits. And most often it is very difficult to identify such passengers, because as part of the development of information technology, the methods of illegal movement of goods are becoming more sophisticated.

In order to increase the effectiveness of preventing the illegal movement of goods across the customs border various methods are used, for example, the use of technical means (scanners; X-ray machines; metal detectors and much more). This equipment is primarily aimed at detecting illegally transported goods and vehicles across the customs border. But it does not detect people who look like offenders in all their behavior. Therefore, another method that is used by customs officers directly to identify suspicious persons is profiling.

Profiling is a set of knowledge, skills and abilities that allow you to create a psychological portrait and determine the type of personality by certain signs of behavior: emotions, speech, facial expressions; gestures [1, p.18].

The main task of profiling is to prevent illegal actions as a result of identifying potential offenders during customs control based on the use of applied methods of psychology [1, p.19].

One of the reasons why the use of profiling makes it possible to increase the productivity of customs services is its speed, ease of use, as well as reliability. After all, all that is required is to pay attention to human behavior, appearance, and the like.

When using profiling, all persons are divided into 2 classes:

- dangerous, i.e. posing a real threat to both society and the entire state as a whole;
- non-dangerous.

If, in the opinion of a customs officer, a person does not pose any danger by his behavior, his documents are properly issued and declared, then he or she is classified as non-dangerous. If a person attracts attention by his behavior, then there is a high probability that this citizen will be classified as a dangerous passenger. The most important indicator by which it is easy to predict and anticipate illegal intentions is the verbal and non-verbal behavior of the passenger.

Among the verbal signs it is customary to include everything that is related to a person's speech, for example, his timbre of voice; speech. Most often when a person lies his speech becomes unclear, he stutters, makes a reservation and much more.

The recognition of lies by nonverbal signs is associated with the study of postures, gestures and facial expressions of a person. For example, when a person lies, his eye, hand, nose may linger arbitrarily, he may abruptly start touching his hair.

It should be noted that it is possible to identify the offender not only with the help of his behavior, you should also pay attention to his appearance: clothes, accessories, and so on.

For example, if a person is wearing insulated pants and a knitted sweater, but at the same time says that he comes from some warm country, this may also arouse suspicion.

The main content of profiling, when applied by customs officials, is the organization and implementation of a set of socio-psychological measures, the essence of which is: drawing up a psychological portrait of a person crossing the customs border (based on his verbal and non-verbal behavior), forecasting and foreseeing the further behavior of a person, his actions [2, p.93].

In conclusion, we note that at present customs control is characterized by selectivity of objects, which requires, in combination with applied technical means, technologies based on an analytical approach. Therefore, the issue of using profiling techniques in the activities of customs authorities is very relevant. After all profiling allows you to quickly simply and easily identify potential offenders. The profiler only needs to know what to pay attention to.

Литература

1. Романова Н.М. Основы психологии лжи и полиграфологии: Учеб. пособие для студ. факультета психологии, обучающихся по специальности 37.04.01 «Психология» / Н.М. Романова, Е.А. Кузнецова. – Саратов : Издательский центр «Наука», 2019. – 116 с.

2. Спирица Е.В. Психология лжи и обмана. / Е.В. Спирица. – СПб : Питер, 2017. – 163 с.

ÖKOLOGISCHE PROBLEME UND IHRE ALTERNATIVEN LÖSUNGEN

Конова М.А., Клемантович В.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Слинченко И.В.
Белорусский национальный технический университет

Die Ökologie ist ein Teilgebiet der Biologie. Das Wort Ökologie bedeutet übersetzt so viel wie „Lehre des Haushalts“. Sie beschreibt die Beziehungen von Lebewesen, also Tieren und Pflanzen, untereinander und ihre Wechselwirkungen mit der unbelebten Umwelt.

1. Globale Erwärmung und Klimawandel: Die globale Erwärmung führt zu steigenden Temperaturen der Ozeane und der Erdoberfläche, was zum Schmelzen der Polkappen, zum Anstieg des Meeresspiegels und auch zu natürlichen Niederschlagsmustern wie Sturzfluten, übermäßigem Schnee oder Wüstenbildung führt. Lösung: Nutzung erneuerbarer Energien, Verantwortungsvoller Konsum und Recycling, Förderung einer besseren Nutzung natürlicher Ressourcen, die Beendigung der massiven Entwaldung. Um die CO₂-Emissionen von Gebäuden – verursacht durch Heizung, Klimaanlage, Warmwasser oder Beleuchtung – zu

reduzieren, ist es notwendig, sowohl neue Niedrigenergiegebäude zu bauen als auch den Bestand zu sanieren [3].

2. Menschenverursachte Wasserprobleme: Kontamination durch Raubbau endlicher Ressourcen. Versalzung und Wüstenbildung durch fehlgeleitete Großprojekte. Pestizidbelastung durch industrielle Bodenbewirtschaftung. Grundwasserabsenkung durch standortfremde Produktionsmethoden. Lösung: Wasserverteilung (z.B. Wasserpipelines), Wasserbewahrung (z.B. Regenwassersammlung), Reduzierung des Wasserbrauchs (z.B. Tropfbewässerung), Trink- und Nutzwassergewinnung (z.B. Meerwasserentsalzung), Kooperative Konfliktlösungen (inner - und zwischenstaatlich).

3. Umweltproblem der Luftverschmutzung:

Die Luftverschmutzung hat negative Auswirkungen auf den Menschen, auf Ökosysteme, auf Gebäude, Materialien und das Klima. Sie führt zu Atemwegs- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen, hat 2300 vorzeitige Todesfälle pro Jahr zur Folge und versauert und überdüngt empfindliche Ökosysteme.

4. Umweltproblem der Bodenerosion: Die Hauptursache für Bodenerosion ist fehlende Vegetation: Durch den Ackerbau fehlt Teilen von Feldern oder auch ganzen Feldern eine schützende Vegetationsschicht, die mit ihren Wurzeln den Boden halten kann und mit ihren Blättern einen Schutz gegen Wind und Regen bietet.

5. Das Problem des Mikroplastiks in der Umwelt: Mikroplastik (Kunststoffpartikel < 5 mm) entsteht als Zersetzungsprodukt von hauptsächlich erdölbasierten Polymeren oder Kunststoffen bzw. Kunststoffprodukten. Die Umweltverschmutzung durch Polymere beginnt jedoch bereits bei Partikeln im μ m-Bereich. Viele Kunststoffprodukte sind giftig und nicht abbaubar. Sie können von Mikroorganismen nicht abgebaut werden, sondern verbleiben über Jahrzehnte bis Jahrhunderte in der Umwelt [2].

6. Das Umweltproblem der Entwaldung: Die Abholzung der Wälder unseres Planeten hat sich zu einem der größten Umweltprobleme unserer Zeit entwickelt. Dabei spielen Bäume für das Leben auf der Erde eine entscheidende Rolle. Sie regulieren zum Beispiel den Wasserhaushalt des Bodens, speichern das u.a. von unseren Fahrzeugen und Kraftwerken ausgestoßene CO₂ und sind Lebensgrundlage für den Großteil aller Tier- und Pflanzenarten auf unserem Planeten.

6 einfache Tipps, wie die Umwelt schützen können:

1. Durch den sorgsamen Umgang mit Wasser kann Energie gespart werden: Nimmt Sie eine Dusche statt einem Bad und dreht Sie den Wasserhahn nur auf, wenn Sie ihn brauchen.

2. Mit einem Wechsel zu Ökostrom können Sie die Umwelt schonen und so einen wichtigen Beitrag zur CO₂-Verringerung tätigen. Auch Strom aus Photovoltaik-Anlagen oder Windkraftwerken zählen zu umweltfreundlichen Alternativen.

3. Energiesparlampen verbrauchen auch ca. 80 % weniger Energie. LED-Lampen: Sie verbrauchen noch weniger Strom und haben eine längere Lebensdauer (ca. 25.000 Stunden).

4. Beim Hausbau sollte deshalb auf die richtige Dämmung und Isolierung der Fenster geachtet werden.

Auch richtiges Lüften kann den Energieverbrauch senken und die Umwelt schonen.

5. Verzichten Sie auf Plastikverpackungen so weit es geht. Auch Einwegprodukte wie Becher, Besteck, Strohhalme und Plastikflaschen schaden der Umwelt erheblich. Trinkflaschen aus Edelstahl sind eine gute Alternative.

6. Wohnen Sie in der Stadt, können Sie die öffentlichen Verkehrsmittel nehmen. Das schont auch die Umwelt.

Kurze Strecken können mit dem Fahrrad oder zu Fuß zurückgelegt werden.

7. Beim Einkauf sollten Sie darauf achten, dass Ihre Produkte aus der Region kommen. Obst und Gemüse, das eingeflogen wird, verbraucht mehr Treibstoff als regionale Produkte [1].

Es ist höchste Zeit umzudenken und zu handeln, um die Natur und damit die Lebensgrundlagen aller Menschen für zukünftige Generationen zu bewahren. Anliegen der Umwelt- und Klimapolitik muss es daher sein, den Ressourcenverbrauch zu reduzieren, Umwelt- und Klimaschäden soweit wie möglich zu begrenzen und unsere Wirtschaftsweise auf ökologische Nachhaltigkeit auszurichten.

Литература

1. Tipps zum Umweltschutz [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes:<https://vk.com/away.php?utf=1&to=https%3A%2F%2Fwww.verbund.com%2Fde-at%2Fprivatkunden%2Fthemenwelten%2Fenergiespartipps%2Fumwelt>. – Das Datum des Zugriffes: 18.03.2023.

2. Die ökologischen Probleme [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes:https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fojs.openaccess.de%2Findex.php%2FKulturpflanzenjournal%2Farticle%2Fview%2F12598&cc_key=. – Das Datum des Zugriffes: 14.02.2023.

3. Die ökologischen Probleme [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes:https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fenvironmentgo.com%2Fde%2Fenvironmental-problems-and-solutions%2F&cc_key=. – Das Datum des Zugriffes: 11.01.2023.

KEY CUSTOMS PROCEDURES

Коноплёва Е.М.

Научный руководитель: к. п. н., доцент Веремейчик О.В.
Белорусский национальный технический университет

Collaboration across borders is crucial to safeguard the interests of both citizens and businesses globally. Since competition is intensified on the international market and countries seek to attract foreign investment, trade facilitation has become an essential component for economic growth. Trade facilitation involves the elimination of trade barriers for both exports and imports, with the aim of ensuring speedy and reliable clearance procedures at border crossings. Today, customs authorities are recognized as playing a crucial role in ensuring economic security and facilitating trade in all countries.

Trade facilitation relies on four fundamental pillars: transparency, simplification, harmonization, and standardization, which are closely interconnected with customs procedures. Customs procedures refer to the measures applied by Customs to regulate the movement of goods that are subjected to customs control [1]. There are a total of seventeen customs procedures, but some are more commonly used than others.

The customs warehousing procedure offers significant benefits to both importers and exporters. This procedure allows them to store their goods in customs warehouses temporarily, without the need to pay duties and taxes or abide by financial restrictions and prohibitions. As a result, goods can be transported beyond the border or airport without undergoing customs clearance, while remaining under the control of customs authorities.

Temporary storage warehouses are another type of customs storage facility. These warehouses are owned by individuals or entities that hold a license for short-term storage of imported goods before their release from customs. The owners of these warehouses typically charge a fee for the storage of goods, as well as for the loading and unloading operations. Goods can be stored in temporary storage warehouses for a maximum of 40 days.

Bonded warehouses represent another type of customs storage facility. These warehouses are secure areas or buildings where imported dutiable commodities can be stored, manipulated, or even subjected to manufacturing operations without the need to pay duties for up to 5 years from the date of importation [3, p. 85].

The primary advantage of using a bonded warehouse is that the duty on merchandise is not collected until the goods are withdrawn for consumption. This allows importers to defer the payment of duties and taxes until the goods are sold in the domestic market. Moreover, if no domestic buyer is found, the importer can

sell the merchandise for exportation, thereby avoiding the payment of duties and taxes altogether.

Apart from storage, there are also minor handling operations that are permitted at customs warehouses. These handling operations are commonly referred to as "usual forms of handling" and may include labeling and marking, packing and repacking, repairing of damaged packaging, and other similar activities. These operations are necessary to ensure that the goods are in a suitable condition for transportation and distribution, without affecting their customs status or value.

If an importer fails to collect their goods from the customs warehouse within 40 days, the goods will be transferred to responsible storage, which will incur additional costs to the owner of the goods. Customs authorities will then notify the owner that if their goods are not officially released, registered, or exported within 30 days from the date of notification, the government will confiscate the goods for appropriate disposal. In such cases, the importer will be responsible for all costs incurred by the customs authorities during the disposal of these goods if they are not disposed of by sale.

The movement of goods from the Eurasian Economic Union (EAEU) to another European Union (EU) member state is commonly referred to as "export." Under this procedure, the goods are intended to permanently remain outside the customs territory of the EAEU, and the status of Union goods changes to non-Union goods. To export goods, the exporter is required to submit an export declaration, along with other supporting documents, electronically before the actual exportation of the goods.

No country, no matter how large a territory it possesses and no matter how much its national economic complex is diversified, can do without imports. Countries import goods that are either not produced at all within their borders or are produced in insufficient quantities due to natural and geographical conditions, or other factors that dictate their production specialization, based on the criterion of efficiency. Thus, imports play a crucial role in meeting the needs and demands of the population and economy of a country, and the success of its international trade relations.

Importation refers to the act of bringing goods purchased from any country outside of the Eurasian Economic Union (EAEU) into its territory, for personal or commercial reasons. However, certain goods, such as controlled drugs, indecent or obscene material, specific weapons, and counterfeit goods, are strictly prohibited from being imported into the country under any circumstances. Any attempt to import these goods will result in their seizure.

It is required that the carrier of the goods lodges an electronic safety and security declaration before the goods arrive.

After arriving at an approved location, the person who brought the goods into the country must present them to Customs. This means informing Customs that the goods have arrived and are available for customs control.

Sometimes foreign-produced goods can not be sold due to various reasons, and in such cases, the destruction procedure is applied. This is a customs procedure where imported goods are partially or completely destroyed, lose their consumer or other properties, and cannot be restored to their original state in an economically viable way. This procedure exempts the importer from paying import customs duties, taxes, special duties, anti-dumping duties, and countervailing duties [1].

To minimize waste, customs authorities often require that goods be destroyed in an environmentally responsible manner, following applicable regulations and guidelines. In some cases, goods may be re-exported or donated to charitable organizations instead of being destroyed. However, if destruction is necessary, it is typically carried out under the supervision of customs authorities to ensure compliance with regulations and prevent any potential environmental harm.

The customs procedure of destruction is not applicable to certain goods, including cultural, archaeological, and historical values, as well as animals and plants related to protected species. Goods accepted as collateral by customs authorities and seized goods or goods used as material evidence are also exempt from this procedure. Additionally, this procedure is not applicable to goods in cases where their destruction would not be economically beneficial or when there is a possibility of generating waste [4].

The customs procedure of destruction cannot be applied in cases where the destruction of goods may pose a threat to human life and health or cause harm to the environment, or where it involves costs for the public authorities of the Member States. Additionally, the procedure cannot be applied if the goods can be consumed in accordance with their usual purpose. Before implementing the destruction procedure, the customs authorities must obtain a document from the Ministry of Natural Resources stating that the process will not harm the environment.

The primary requirement for the destruction procedure is that the goods cannot be restored in the future.

Customs plays a critical role in maintaining the balance between facilitating legitimate trade and travel, while also ensuring compliance with the laws and regulations they enforce. The efficient implementation of Customs procedures streamlines the collection, presentation, communication, and processing of data necessary for import and export procedures.

Литература

1. Glossary of international Customs terms // Word Customs Organization [Electronic resource]. – 2022. – Mode of access: <http://www.wcoomd.org/en/topics/facilitation/instrument-and-tools/tools/glossary-of-international-customs-terms.aspx>. – Date of access: 11.02.2023.
2. Customs destruction procedure [Electronic resource]. Mode of access: <https://vinculum.ru/en/oformlenie/tamozhennye-protsedury/unichtozhenie>. Date of access: 12.02.2023.
3. Веремейчик, О.В. Английский язык для таможенников = English for Customs Officers : учебник / О.В. Веремейчик. – Минск : Вышэйшая школа, 2018. – 327 с.
4. Таможенная процедура уничтожения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sbcargo.ru/poleznaya-informatsiya/tamozhennaya-protsedura-unichtozheniya/>. – Дата доступа: 07.10.2022.

PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

Константинов Н.С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Королько О.В.
Белорусский национальный технический университет

La programación orientada a objetos (POO) es un enfoque en el que un programa se considera un conjunto de objetos que interactúan entre sí. Cada uno tiene propiedades y comportamientos. La programación orientada a objetos hace que escribir código sea más rápido y legible.

Antes de la programación orientada a objetos, se utilizaba otro enfoque en el desarrollo, el procedimental. Un programa se representaba como un conjunto de procedimientos y funciones, subprogramas que ejecutaban un bloque específico de código con los datos de entrada necesarios. La programación procedimental es adecuada para programas ligeros sin una estructura compleja. Pero si los bloques de código son grandes y hay cientos de funciones, tendrás que editar cada uno de ellos y elaborar una nueva lógica. El resultado puede ser un montón de código desordenado y mal legible: "código espagueti" o "fideos".

La ideología de la programación orientada a objetos (POO) se desarrolló para relacionar el comportamiento de un objeto concreto con su clase. A las personas les resulta más fácil percibir el mundo que les rodea como objetos que se prestan a una determinada clasificación

Una clase es una "plantilla" para un objeto que describe sus propiedades. Varios objetos similares, como los perfiles de distintos usuarios, tendrán la misma

estructura y, por tanto, pertenecerán a la misma clase. Cada objeto es una instancia de una clase.

Cada objeto del sistema tiene propiedades y comportamiento como cualquier objeto real. Por ejemplo, consideremos el objeto "máquina". Tiene propiedades (color, peso, coste) y comportamiento (el coche puede conducir, tocar la bocina, consumir combustible).

Un objeto es un conjunto de variables y funciones como en la programación funcional tradicional. Las variables y las funciones son sus propiedades.

Los atributos son variables, características específicas de un objeto, como el color del campo o el nombre del usuario.

Los métodos son funciones que se describen dentro de un objeto o clase. Se refieren a un objeto concreto y permiten interactuar con él o con otras partes del código.

Este enfoque ayuda a construir sistemas complejos de forma más sencilla y natural, ya que todo el ámbito se descompone en objetos y cada objeto está vagamente relacionado con otros objetos. La conectividad débil es el resultado de la adhesión a tres principios: encapsulación, herencia y polimorfismo.

La encapsulación consiste en ocultar el comportamiento de un objeto en su interior. El objeto "conductor" no necesita saber lo que ocurre en el objeto "coche" para poder conducir. Es un principio clave de la programación orientada a objetos.

Herencia. Hay objetos "humano" y "conductor". Obviamente, tienen algo en común. La herencia nos permite aislar esta cosa común en un objeto (en este caso, el más común es una persona), y definir al conductor como una persona, pero con propiedades y/o comportamientos adicionales. Por ejemplo, un conductor tiene carné de conducir y una persona puede no tenerlo.

El polimorfismo es la redefinición del comportamiento. Podemos considerar de nuevo "persona" y "conductor", pero ahora añadimos "peatón". Una persona sabe moverse de alguna manera, pero cómo exactamente depende de si es conductor o peatón. Es decir, un peatón y un conductor tienen un comportamiento similar, pero implementado de forma diferente: uno se mueve con los pies, el otro con un coche.

La programación orientada a objetos permite simplificar objetos complejos a partir de otros más pequeños y sencillos, de modo que cientos de desarrolladores pueden trabajar en un programa, cada uno ocupado con su propio bloque. La mayoría de los lenguajes de programación modernos están orientados a objetos y, una vez que se le coge el truco, se pueden aprender varios lenguajes a la vez.

La programación orientada a objetos se utiliza para:

- estructurar la información y evitar confusiones;
- definir exactamente cómo interactúan unos elementos con otros
- mejorar la manejabilidad del programa
- escalar el código más rápidamente para diferentes tareas;

- comprender mejor lo que se escribe;
- Mantener el software existente de forma más eficiente;
- Implementar cambios sin tener que reescribir todo el código.

Ventajas de la programación orientada a objetos:

- Modularidad. El enfoque orientado a objetos hace que el código sea más estructurado y fácil de entender para el que no lo conoce. La encapsulación de objetos reduce los errores y acelera el desarrollo con más programadores, ya que cada uno puede trabajar de forma independiente.
- Flexibilidad. El código OOP es fácil de desarrollar, aumentar y cambiar. Esto lo proporciona la estructura modular independiente. Interactuar con objetos en lugar de con la lógica facilita la comprensión del código. No es necesario sumergirse en la forma en que está construido el software para modificarlo. Gracias al polimorfismo, el código puede adaptarse rápidamente a los requisitos de la tarea, sin tener que describir nuevos objetos y funciones.
- Ahorro de tiempo. Con la abstracción, el polimorfismo y la herencia no es necesario escribir el mismo código muchas veces. Esto acelera el desarrollo de nuevo software. Las interfaces y clases de la programación orientada a objetos pueden convertirse fácilmente en objetos tipo biblioteca que pueden reutilizarse en nuevos proyectos. La programación orientada a objetos también ahorra tiempo a la hora de mantener y modificar la aplicación.
- Seguridad. El programa es difícil de romper porque el código encapsulado no es accesible desde el exterior.

Desventajas de la programación orientada a objetos:

- Dificultad para empezar

Para utilizar la programación orientada a objetos, primero hay que aprender la teoría y los procedimientos.

Литература

1. Qué es la programación orientada a objetos [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://intelequia.com/blog/post/qu%C3%A9-es-la-programaci%C3%B3n-orientada-a-objetos>. – Дата доступа: 02.04.2023.

2. Introducción a la programación orientada a objetos [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.cua.uam.mx/pdfs/revistas_electronicas/libros-electronicos/2016/2intro-oo-programacion_web.pdf. – Дата доступа: 02.04.2023.

3. Algoritmos y estructura de datos guías teórico-prácticas [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.utnianos.com.ar/foro/tema-aporte->

FREE CUSTOMS ZONES AS A FEATURE OF CUSTOMS REGULATION IN THE FEZ

Королько Д.Д.

Научный руководитель: к. п. н., доцент Веремейчик О.В.

Белорусский национальный технический университет

In world trade practice, there are territorial formations within a state where preferential conditions for entrepreneurship are applied. The main goal for establishing such formations, which are called free economic zones, is to develop the economy throughout the country, individual regions or industries. These zones can take various organizational forms and be characterized by different purposes.

Free economic zones play a unique role in the legal framework of the Republic of Belarus as an essential institution of a market economy. Due to the special conditions for business, companies strive to become residents of the FEZ, that is, to place their factories and offices there.

A distinguishing characteristic of conducting business activities within the FEZ is the customs procedure of the free customs zone (Article 24 of the Law of the Republic of Belarus “On Free Economic Zones). This procedure allows local authorities to create free customs zones inside the FEZ, which are intended exclusively for its residents.

Free customs zones are specially designated areas within the borders of the FEZ that are equipped, designed, and managed in compliance with statutory regulations to facilitate the customs procedure of a free customs zone.

A free customs zone is a customs procedure under which goods are placed and used within the territory of the FEZ. Such goods are placed without payment of customs duties, taxes, as well as without the application of non-tariff measures in respect of foreign goods and without the application of prohibitions and restrictions in respect of goods of the EAEU.

The process of establishing and maintaining such zones is defined by the national legal framework. These areas can be created with or without facilities, and the national legislation provides for the necessary conditions for their functioning.

The territory of the free customs zone is subject to special requirement in respect of its organization. These requirements include the rules perimeter fencing, round-the-clock security (alarm system, video surveillance), marking on the ground, measures to maintain access and control.

Goods prohibited for import into the customs territory of the EAEU and goods prohibited for export from the customs territory of the EAEU cannot be placed under the customs procedure of the free customs zone.

Placing goods under the customs procedure of a free customs zone offers several tangible benefits, including a 0 percent value-added tax rate. Goods placed under this procedure can be utilized within the territory of free economic zone.

Within the territory of the free customs zone, goods can be subject to certain operations. The operations with the goods are served to improve their packaging or marketable quality (sorting, marking, grading, labeling, repacking, etc). Moreover, there are operations for processing, manufacturing and repair of goods, sampling, storage and operations on the transfer of the rights of ownership, use, disposal of goods.

The customs procedure of a free customs zone, and the regulations governing the placement of goods under this procedure, are regulated by the provisions of international conventions, treaties, the Customs Code of the EAEU, the Law "On Customs Regulation in the Republic of Belarus," and other regulatory measures. Any activity related to the placement, disposal, storage or other operations with goods subject to the procedure of the free customs zone is the sole responsibility of the declarant, taking into account the restrictions and prohibitions established in the FEZ and the free customs zone in accordance with the customs legislation of the Eurasian Economic Union and the Republic of Belarus.

Thus, the customs procedure of the free customs zone may appear on the one hand complex, but at the same time effective and crucial for business entities operating within the FEZ. This procedure is essential for increasing investment interest and promoting commercial activities in the region.

Литература

1. Веремейчик, О.В. Английский язык для таможенников = English for Customs Officers / О. В. Веремейчик. – Минск : Вышэйшая школа, 2018. – 327 с.

2. По вопросам свободных (специальных, особых) экономических зон на таможенной территории таможенного союза и таможенной процедуры свободной таможенной зоны: Соглашение, утвержденное Решением Комиссии Таможенного союза от 18 июня 2010 г. №286.

3. Коваль, А. СЭЗ: особенности таможенного регулирования / А. Коваль // Таможня и ВЭД. – 2009. – №5. – С. 30–33.

4. Закон Республики Беларусь 8 мая 2011 г. № 252-3 “О ратификации Соглашения по вопросам (специальных, особых) экономически зон на таможенной территории таможенного союза и таможенной процедуры свободной таможенной зоны”

5. Закон Республики Беларусь 7 декабря 1998 г. № 213-З “О свободных экономических зонах”.

FÍSICA EN LA ARQUITECTURA

Королько М.Ю.

Научный руководитель: ст. преподаватель Королько О.В.

Белорусский национальный технический университет

La física arquitectónica es un campo aplicado de la física que considera los fenómenos y procesos físicos en las estructuras de construcción asociados con la transferencia de calor, sonido y luz, así como los fenómenos y procesos en las estructuras de construcción asociados con la propagación del sonido y la luz.

La física arquitectónica tiene las conexiones más directas con disciplinas como "Diseño arquitectónico", "Teoría e historia de la arquitectura" y "Construcciones arquitectónicas". La física arquitectónica está estrechamente relacionada con la astronomía, la meteorología y la climatología. Dado que la arquitectura sirve para asegurar la vida humana y representa los principales fondos materiales y culturales de cualquier país, está íntimamente relacionada con la higiene, la estética, la psicología, la sociología y la economía.

En el sentido moderno, la arquitectura es el arte de diseñar y construir edificios, estructuras y sus complejos. Organiza todos los procesos de la vida. La arquitectura es uno de los artes más significativos y antiguos. El poder de sus imágenes artísticas afecta constantemente a una persona, porque toda su vida está rodeada de arquitectura. Pero la creación de una arquitectura de producción requiere una importante inversión de trabajo social y tiempo. Por lo tanto, los requisitos para la arquitectura incluyen los requisitos de viabilidad técnica y economía. Además del diseño racional de las instalaciones, la comodidad de todos los edificios está garantizada por la correcta distribución de escaleras, ascensores, ubicación de equipos y dispositivos de ingeniería. La forma del edificio está determinada en gran medida por la regularidad funcional, pero al mismo tiempo se construye de acuerdo con las leyes de la belleza.

La arquitectura entrelazó estrechamente la belleza y la utilidad del propósito funcional de los edificios. Todo esto se crea por medio de la expresividad estética, la principal de las cuales es la combinación del diseño de la forma arquitectónica y el trabajo del material. Un arquitecto debe conocer muchas propiedades físicas de los materiales de construcción: resistencia, conductividad térmica, parámetros de insonorización e impermeabilización, características funcionales de luz y color.

La elección de la composición arquitectónica se basa en los datos de muchas ciencias. Es necesario tener en cuenta el propósito de la estructura, su diseño, el clima del área y las características de las condiciones naturales. Entre todas las ciencias, la física ocupa un lugar importante, que ha aumentado especialmente en la arquitectura y la construcción modernas.

Es un error pensar que las tareas de un arquitecto son solo la belleza y la elegancia de las formas, las proporciones y la escala de los edificios, la composición armoniosa y el esquema de color. En el mundo actual, enfrentamos serios desafíos:

El problema de la ecología está relacionado con la radiación solar. Forma el clima en su conjunto y el entorno material artificial: la arquitectura. La arquitectura de "vidrio" tiene consecuencias negativas. Las grandes áreas de acristalamiento de la fachada se justifican por "la máxima apertura del espacio interno al ambiente externo", pero esto puede conducir a un sobrecalentamiento agudo o hipotermia de las instalaciones por la radiación infrarroja.

La crisis energética exige el diseño racional de ciudades, complejos industriales y edificios para ahorrar recursos. Por ejemplo, con la elección correcta de los tamaños de las aberturas de luz, al reducir la pérdida de calor y aumentar el uso de luz natural, se ahorran 3 millones de kWh de electricidad por año en edificios industriales. Un arquitecto competente debe considerar: densidad de edificación de las ciudades, tamaño óptimo y llenado de aberturas de luz, técnicas de composición, planificación y diseño de edificios, observancia de la función tecnológica de los edificios, confort térmico y lumínico, orientación de los edificios a los lados del horizonte, clima sonoro y aislamiento acústico, costos óptimos para la construcción y operación de una estructura, etc.

La física arquitectónica aún no responde a todas las preguntas apremiantes: sobre las dimensiones ambientalmente sanas percibidas positivamente de locales, edificios, ciudades; sobre las formas de locales y edificios; sobre preferencias en estilos arquitectónicos, detalles, acabados. Bellas y aceptables para los humanos son las formas espaciales curvilíneas (una línea ondulada es una línea de belleza), el deseo de diversidad (una variedad arquitectónica de tamaños, formas, detalles, colores, el tamaño de los edificios correspondiente a las dimensiones de los componentes del paisaje (principalmente árboles) y el cuerpo humano.

La naturaleza viva no obedece a las leyes de simetría. Las mitades izquierda y derecha aparentemente simétricas de la cara y el cuerpo, las piernas, los brazos y también las alas de los animales son, de hecho, asimétricas. Se puede suponer que los edificios y estructuras tampoco tienen que ser absolutamente simétricos. Las características individuales de las personas juegan un papel importante en la positividad o, por el contrario, la negatividad de la percepción visual de los edificios y estructuras. Se sabe que a algunos arquitectos les gustan los rascacielos, las

plazas enormes, las avenidas amplias con flujos de autos, etc. Esta es una de las manifestaciones de la diversidad.

En la vida moderna de la construcción industrial masiva y la economía de los recursos energéticos, la arquitectura debe estar estrechamente relacionada con la base natural y climática y las condiciones sociales de la vida de las personas. Por lo tanto, un lugar importante en el trabajo de un arquitecto lo ocupan los factores arquitectónicos, climáticos y físico-higiénicos en todas las etapas del diseño (esta es la etapa de formación de una idea arquitectónica, la etapa de aprobación de un boceto, el desarrollo de dibujos de trabajo).

Литература

1. Física en la arquitectura [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://hmgeounah.files.wordpress.com/2017/02/fisica-aplicada-a-la-arquitectura-hernan-nottoli.pdf>. – Дата доступа: 17.03.2023

2. ¿Qué es física en la arquitectura? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ub.edu.ar/sites/default/files/contenidos_minimos_arquitectura.pdf – Дата доступа: 24.03.2023

3. Архитектурная физика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://library.pguas.ru/xmlui/bitstream/handle/123456789/1682/%D1%83%D0%BF.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. – Дата доступа: 10.04.2023

WASSERSTOFFAUTOS: FAHRZEUGE DER ZUKUNFT?

Крымский И.А., Смажевский А.П.

Научный руководитель: ст. преподаватель Слинченко И.В.
Белорусский национальный технический университет

Elektroautos sind leise, bieten viel Fahrspaß und gelten als ökologisch vernünftig – also als Zukunft der Mobilität. Trotzdem scheuen viele Kunden die eingeschränkte Mobilität und das aufwendige Aufladen der Batterien. Dabei gibt es eine auf den ersten Blick praktischere Alternative: Wasserstoffautos [1].

Wasserstoffautos sind Fahrzeuge, die mit einem Brennstoffzellenantrieb ausgestattet sind. Dieser Antrieb ist eine Kombination aus einer Brennstoffzelle und einem Elektromotor, die durch den Einsatz von Wasserstoff betrieben wird. Wenn in der Brennstoffzelle Wasserstoff und Sauerstoff zusammengeführt werden, entsteht Strom, der den Elektromotor antreibt. Bei diesem Prozess entstehen keine Emissionen, was diese Fahrzeuge zu einer attraktiven Alternative, im Vergleich zu herkömmlichen Verbrennungsmotoren, macht. Der einzige Abfall des Prozesses ist reiner Wasserdampf.

Diese Technologie gibt es schon seit Ende des 19. Jahrhunderts, aber erst jetzt wird sie für die Massenproduktion und den Einsatz in Autos wirtschaftlich interessant. Daher werden diese Fahrzeuge immer beliebter, weil man den ökologischen Fußabdruck und die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen verringern möchte [2].

Ein Blick auf ein Wasserstoffauto verdeutlicht, wie ein Pkw mit Wasserstoffantrieb funktioniert. Herzstück des Wasserstoffautos ist die Brennstoffzelle. Diese ist nichts anderes als ein Energiewandler, der gasförmigen Wasserstoff (das klimafreundliche Pendant zu Diesel und Benzin) durch eine chemische Reaktion in elektrischen Strom umwandelt. Der so erzeugte Strom wiederum treibt einen Elektromotor und damit das gesamte Wasserstoffauto an. Die Erläuterung des Antriebsprinzips verdeutlicht, dass ein Auto mit Brennstoffzelle ein „echtes“ Elektrofahrzeug ist.

Der Wasserstoff wird unter Druck in einem Tank aufbewahrt. Treibstoff ist also gasförmiger Wasserstoff. Die Umwandlung des gasförmigen Wasserstoffs in der Brennstoffzelle bezeichnet man auch als „kalte Verbrennung“. In der Brennstoffzelle wird die im Wasserstoff gespeicherte Energie in Strom umgewandelt und dem Elektromotor zur Verfügung gestellt. Eine Energiezufuhr von außen ist für diesen Prozess nicht erforderlich. Als „Abgas“ fällt herkömmlicher Wasserdampf an. Bei der „kalten Verbrennung“ entstehen keinerlei Stickoxide oder andere unerwünschte Produkte. Vielfach wird die beim Bremsen freigesetzte Energie in einem kleinen Akku gespeichert und für Komfortfunktionen wie der Klimatisierung des Wasserstoffautos genutzt [3].

Was sind die Vor- und Nachteile von Wasserstoffautos?

Vorteile:

- Fahrgefühl gleicht dem eines E-Autos;
- Sehr sparsam;
- Gute Lösung für den einfachen Transport;
- Lokal emissionsfrei;
- Betankung erfolgt binnen weniger Minuten;
- Die entstehende Wärme (bei der Reaktion von Sauerstoff und -Wasserstoff) kann direkt zur Erwärmung oder Kühlung der Fahrgastzelle genutzt werden;
- Großes Potential für die Luft- und Schifffahrt, sowie für Busse und LKWs.

Nachteile:

- Wasserstoff ist kein natürlich vorkommender Rohstoff;
- Herstellung momentan noch ohne regenerative Energie;
- Anschaffungskosten sind immer noch sehr hoch;
- Kaum Ladeinfrastruktur für Wasserstoff-Fahrzeuge vorhanden;
- Der Kilopreis Wasserstoff ist noch sehr hoch, sodass die Ausgaben für die Betankung einem Verbrenner gleichen.

Elektroautos werden in den letzten Jahren vermehrt als das Fortbewegungsmittel der Zukunft angepriesen. Dabei werden immer wieder die positiven Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit hervorgehoben – aber sind Elektroautos wirklich so umweltfreundlich, wie viele Menschen denken?

Elektroautos bewegen sich mit Elektromotoren fort, welche von leistungsstarken Batterien betrieben werden. Diese müssen in regelmäßigen Abständen mit Strom „betankt“ werden, welcher sowohl aus erneuerbaren Energien als auch aus Kernkraft oder fossilen Brennstoffen stammen kann. Der Betrieb eines Elektroautos steht also nicht zwangsweise in Verbindung mit sauberer Energie

Vorteile:

- Sehr umweltfreundlich im Betrieb (insbesondere mit Strom aus erneuerbaren Energien);

- Günstiger Treibstoff (Strom);

- Ladestationen-Infrastruktur wird aktuell stark ausgebaut;

- Förderungen für Elektrofahrzeuge erhältlich.

Nachteile:

- Vergleichsweise teuer in der Anschaffung;

- Batterien bei Herstellung & Entsorgung umweltschädlich.

Wertentwicklung von Wasserstoffautos:

In einem sehr kleinen Marktsegment wie bei dem der Wasserstoffautos ist eine Prognose über die Wertentwicklung schwierig. Die künftigen Rahmenbedingungen für die Technologie sind schwer abschätzbar. Die Entwicklungsgeschwindigkeit ebenfalls. Außerdem hängt die Zukunftsfähigkeit der Wasserstoffautos auch davon ab, wie sich die Elektroautos entwickeln. Und bei den Elektroautos passiert in technischer Hinsicht einiges, was den Wasserstoffantrieb als Alternative nicht unbedingt interessanter macht [1].

In naher Zukunft wird Wasserstoff wahrscheinlich vermehrt in Verkehrsmitteln wie Bussen und Flugzeugen eingesetzt werden. Er könnte auch eine wichtige Form der Energiespeicherung für erneuerbare Energiequellen wie Solar- und Windenergie werden. Dies würde unsere Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen erheblich verringern und gleichzeitig unsere Treibhausgasemissionen deutlich reduzieren. Wenn die Technologie auf dem Gebiet der Wasserstoffantriebe weiter [2].

Die Brennstoff-Technologie macht Wasserstoffautos zu einer interessanten Alternative für klimafreundliche Mobilität. Langstreckentauglichkeit sowie schnelles und unkompliziertes Tanken zählen zu den wesentlichen Vorteilen der Technologie. Dass Wasserstoffautos zurzeit keine Rolle bei der Mobilitätswende spielen, liegt am vergleichsweise schlechten Wirkungsgrad der Brennstoffzelle.

Литература

1. Wasserstoffautos kaufen: Die Modelle [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.mobile.de/magazin/artikel/wasserstoffautos-kaufen-das-sind-die-modelle-auf-dem-markt--3702>. – Das Datum des Zugriffes: 11.03.2023.
2. Wasserstoffautos - Die neue Zukunft? [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.biologie-seite.de/thema/wasserstoffautos.php>. – Das Datum des Zugriffes: 17.02.2023.
3. Sind Wasserstoffautos die Zukunft? [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.badenova.de/blog/wasserstoffautos/>. – Das Datum des Zugriffes: 25.02.2023.

AUTOMATISCHES ULTRASCHALL-RADPRÜFSYSTEM

Крючков Н.И.

Научный руководитель: ст. преподаватель Станкевич Н.П.
Белорусский национальный технический университет

Unter Ultraschall versteht man Schallschwingungen mit einer Frequenz oberhalb der Hörgrenze von 20.000 Hertz. Je höher die Schallschwingungen, desto gebündelter und geradliniger verlaufen diese. Für die Prüfung von Bauteilen und Werkstoffen nutzt man beim Ultraschallverfahren Ultraschallwellen im Bereich von 0,5-10 MHz. Die große Messspanne ergibt sich aus der unterschiedlichen Beschaffenheit von Werkstoffen [1].

Das Ultraschallverfahren gehört zu den zerstörungsfreien Prüfverfahren, da die zu prüfenden Werkstücke oder Bauteile während der Prüfung nicht beschädigt werden. Liegt nach der Prüfung keine Beanstandung vor, dann kann das Bauteil weiter eingesetzt werden. Ultraschallprüfungen werden somit häufig bei Inspektionen eingesetzt.

Das Prinzip der Ultraschallerzeugung beruht auf dem piezoelektrischen Effekt (Piezoeffekt). Historisch entdeckte man die Piezoelektrizität zuerst an Quarz (Siliciumdioxid, SiO₂). Dabei stellte man fest, dass es bei einer einseitigen mechanischen Beanspruchung (Druck- oder Zugbeanspruchung) zu einer Verschiebung der Ladungsschwerpunkte in der Atomstruktur des Quarzes kommt. Es bilden sich elektrische Dipole aus, die schließlich zu einer elektrischen Spannung zwischen der Ober- und Unterseite des Quarzes führen. Nicht nur Siliziumdioxid hat einen piezoelektrischen Effekt, sondern auch viele andere Materialien, wie zum Beispiel künstlich hergestellte Keramiken. Solche Materialien werden gewöhnlich als Piezokristalle bezeichnet.

Der piezoelektrische Effekt kann jedoch auch umgekehrt werden. Wenn eine externe elektrische Spannung angelegt wird, verformt sich der Kristall. Je nach Polarität wird der Piezokristall entweder gestaucht oder gedehnt. Mit diesem reziproken Piezoeffekt („umgekehrten Piezoeffekt“) kann also elektrische Energie in mechanische Energie umgewandelt werden.

Wird an einen Piezokristall eine Wechselspannung angelegt, dann wechseln sich Druck- und Zugspannungen permanent ab. Es kommt in der Folge zu einem Schwingungsverhalten des Kristalls. Die erzwungene Schwingungsfrequenz geht mit der Frequenz der Wechselspannung einher. Besonders stark ausgeprägt ist diese angeregte Schwingung, wenn die Wechselspannungsfrequenz mit der Eigenfrequenz des Kristalls übereinstimmt. Es kommt dann zur Resonanz und der Piezokristall schwingt sich maximal auf. Die Eigenfrequenz des Kristalls ist dabei hauptsächlich von dessen Geometrie abhängig. Somit lässt sich durch Ändern der Geometrie die Eigenfrequenz des Piezokristalls auf den gewünschten Wert einstellen.

Gleichzeitig kann ein Piezokristall auch als Empfänger von Schallwellen dienen. Treffen Schallwellen auf den Piezokristall, dann rufen diese im Inneren Druck- bzw. Zugspannungen hervor (auf die dieselbe Weise wie auch das menschliche Trommelfell durch Schallwellen angeregt wird). Die damit verbundene elektrische Spannung dient direkt als Empfangssignal. Piezokristalle dienen also sowohl der Erzeugung als auch dem Empfang von Ultraschallwellen.

Die Ultraschallprüfung dient nicht nur der Fehlersuche, sondern auch der Messung von Wandstärken oder Schichtdicken an Verschleißteilen. Besonders wichtig ist das Verfahren für die Prüfung von Schweißnähten mittels eines Winkelprüfkopfes. Außerdem ist das Ultraschallverfahren leicht zu automatisieren und kann im Gegensatz zum Röntgenverfahren ohne Schutzausrüstung durchgeführt werden. Prüftiefen von mehreren Metern sind theoretisch möglich, abhängig von den akustischen Eigenschaften des Prüfkörpers [2].

Rail Wheel Inspection, kurz RWI, heißt ein Messgerät, das selbst kleinste Schäden im Inneren von Eisenbahnrädern bereits während der Produktion erkennt. Das von der Fraunhofer-Technologie-Entwicklungsgruppe TEG in Stuttgart entwickelte neue Ultraschall-Radprüfsystem bietet noch mehr Sicherheit für Schienenfahrzeuge.

Wenn der Intercity-Express mit einer Geschwindigkeit von bis zu 300 Stundenkilometern über die Schienen rast, sind die Räder des Zuges extremen Belastungen ausgesetzt. Deshalb ist es besonders wichtig, dass jedes Rad in einem einwandfreien Zustand ist. Und dies gilt natürlich nicht nur für die Hochgeschwindigkeitszüge der Deutschen Bundesbahn, sondern für alle Züge, die täglich im Personen- und Güterverkehr eingesetzt werden. Schon kleinste Staubpartikel, die während der Fertigung ins Innere eines Eisenbahnrades gelangen, oder Einschlüsse wie winzige Luftblasen, gefährden die langfristige Sicherheit

eines Rades. Deshalb ist es für die Hersteller wichtig, Materialfehler schon während des Produktionsprozesses zu erkennen. Nur so können qualitativ hochwertige Eisenbahnräder produziert werden, die den modernen Sicherheitsstandards entsprechen. Mit RWI haben die Entwicklungsingenieure ein System realisiert, das eine schnelle und zuverlässige Ultraschall-Einzel-Prüfung von Radreifen und Vollrädern ermöglicht.

Stuttgarter Ingenieure führten eine Ultraschalluntersuchung mittels Tauchtechnik durch. Die Ultraschallprüfung im Tauchtechnikverfahren mit Wasservorlaufstrecke ist ein renommiertes NDT-Verfahren, bei dem ein zweidimensionales Bild der Bauteilstruktur generiert wird, und man somit Materialien und Werkstoffe auf Fehlerfreiheit prüfen kann. Mit Hilfe des A-Bildes können sowohl Aussagen über Fehlergeometrie, als auch Fehlertiefe getroffen werden [3]. Der Vorteil dieser Technik ist, dass die Sensoren in einem definierten Abstand zum zu prüfenden Rad angebracht werden und somit keine Verschleißerscheinungen zeigen. Spezielle Prüfsystemträger sorgen dafür, dass sich die RWI Anlage automatisch verschiedenen Radgrößen anpasst, so dass Räder von 690 bis 1.350 mm Durchmesser bei einem Gewicht bis ca. 1000 kg vom RWI System ohne aufwändiges mechanisches Umrüsten geprüft werden können.

Das Potenzial von RWI ist wirklich groß. Zum Beispiel besteht die Möglichkeit, das neue System nicht nur wie bisher bei der Qualitätsprüfung von Eisenbahnrädern, sondern auch bei S- und U-Bahnrädern einzusetzen [4]. Im Maschinenbau ist die Kontrolle der Qualität von Werkstoffen eine wichtige Aufgabe. Der Einsatzbereich der Ultraschallgeräte reicht von Phased-Array-Prüfungen an Schweißnähten über die Prüfung von Radsätzen im Bahnbereich mit mehreren Array-Prüfköpfen bis hin zur robotergestützten automatisierten Prüfung komplex geformter Freiformbauteile oder auch medizinischen Anwendungen. Durch die frei konfigurierbare Soft- und Hardwarekombination können auch konventionelle Prüfköpfe angeschlossen werden.

Vor allem die modernen zerstörungsfreie Verfahren stellen die Zukunft im Bereich der Werkstoffprüfung dar.

Литература

1. Ultraschallverfahren [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.ingenieurkurse.de/werkstofftechnik1/werkstoffpruefung/zerstoerungsfreie-werkstoffpruefung/ultraschallverfahren.html>. – Das Datum des Zugriffes: 15.03.2023.

2. Ultraschallprüfung [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.tec-science.com/de/werkstofftechnik/werkstoffpruefung/ultraschallpruefung> – Das Datum des Zugriffes: 20.03.2023.

3. Ultraschall Tauchtechnik [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://qualitech.ch/dienstleistung/pruefzentrum/zfp/ultraschall-tauchtechnik/> – Das Datum des Zugriffes: 20.03.2023.

4. Mit Ultraschall auf der sicheren Schiene [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://quality-engineering.industrie.de/allge-mein/mit-ultraschall-auf-der-sicheren-schiene/> – Das Datum des Zugriffes: 20.03.2023.

THE SYSTEM OF ACCOUNTING OF CUSTOMS PAYMENTS IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Лазяник Ю. Е.

Научный руководитель: ст. преподаватель Кажемская Л.Л.
Белорусский национальный технический университет

In the Republic of Belarus, customs payments are regulated by law and are divided into several types.

One type of customs payments is the customs duty. It is levied on goods imported into Belarus from abroad and exported from abroad. The rates of customs duty depend on various factors, such as the type of goods, the country of origin of the goods and trade arrangements between states.

In addition to the customs duty, other customs payments are also levied in Belarus, such as

1) Value Added Tax (VAT). This tax is levied on goods imported into Belarus. The VAT rate is 20% of the value of the goods, including the customs duty [1].

2) Excises. This tax is levied on certain kinds of goods such as tobacco, alcohol and energy drinks, motor fuel, and other goods.

3) Customs duties. These fees are levied for customs clearance of goods and may include the costs of checking the quality and safety of goods.

There is a special procedure for paying customs duties in the Republic of Belarus. In particular, the payer must fill out a declaration of goods, provide the necessary documents and pay the appropriate customs duties within the established deadlines. Violating the rules on the payment of customs duties may result in penalties and other legal consequences.

Customs duties can have a variety of impacts on the economy and business, depending on how they are levied and used.

On the one hand, customs duties can increase the cost of imported goods and services, which can have a negative impact on the competitiveness of domestic producers. In addition, high customs duties and taxes on imports may reduce the demand for foreign goods and services, which may lead to a reduction in international trade and investment.

On the other hand, customs payments can be an important source of revenue for the state budget and be used to finance various programs and projects. In addition, customs payments can help protect the domestic market and the interests of domestic producers, as well as ensure compliance with trade rules and the safety of goods.

In general, the impact of customs payments depends on their size, method of collection, use and specific economic conditions in the country. Therefore, it is important to analyze and assess the economic impact of customs payments and take measures to optimize them for economic and business development.

Customs payments collected at border crossings are a significant source of revenue for the state budget. In the Republic of Belarus, they enter the budget system and are used to finance various government programs and projects.

For example, revenues from customs payments can be used to modernize customs offices, improve the quality of customs control, strengthen the fight against smuggling and the illegal movement of goods across the border, and to ensure the safety and sanitary inspection of imported goods.

Also, part of the funds received from the customs payments can be directed to social programs, education, health, culture and other spheres of life of the state.

Thus, the receipt of customs payments to the state budget is of great importance for the economic development of the country and the welfare of the population.

Customs payments are accounted for in accordance with national and international standards of accounting and reporting. In Belarus, customs payments are recorded at the level of the customs authorities and the Ministry of Finance [2].

When collecting customs payments, the customs authorities issue documents confirming the payment of payments, such as a customs declaration, a payment order, etc. These documents are subsequently used to record customs payments in the accounting.

Customs payment accounting system is a set of measures aimed at ensuring effective and accurate accounting of all customs payments, which are received by the country's budget.

The customs payments accounting system includes the following components:

1) Registration and classification of customs payments. When making customs payments, customs authorities issue documents confirming payment of payments, such as a customs declaration, a payment order, etc. These documents are subject to registration and classification, taking into account the type of payment, the payer, the term of payment and other parameters.

2) Recording customs payments. After customs payments are registered and classified, they are entered into a special database, which stores information on all incoming customs payments, including the date, amount, payer, and other information.

3) Monitoring and controlling customs payments. The customs payments accounting system allows you to monitor the timeliness and accuracy of payment of all customs payments. Analysis and control of the correctness of customs payments records and transfers to the budget are also carried out.

4) Reporting. The Customs Payments Registration System generates reports on the receipt of customs payments to the country's budget. These reports are submitted to various government agencies for control and monitoring.

Also, the customs payments accounting system can be automated with the use of special software products, which allows to significantly speed up and simplify the process of accounting and control over customs payments.

After the accounting of customs payments, they are subject to transfer to the budget system, which is also reflected in the financial statements. In addition, analysis and control of timely and correct recording and transfer of customs payments to the budget are carried out.

In general, accounting of customs payments is an important part of accounting and financial management in the country, which ensures transparency and control over spending of public funds.

Литература

1. Таможенный кодекс ЕАЭС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/01413569/itia_12042017. – Дата доступа: 06.04.2023.

2. Закон Республики Беларусь от 10 января 2014 г. № 129-З «О таможенном регулировании в Республике Беларусь» ЕАЭС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.pravo.by/document/?guid=3871&p0_Н11400129. – Дата доступа: 06.04.2023.

GESCHICHTE DER ROBOTIK UND IHRE ANWENDUNG HEUTE

Лаппо П.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Пужель Т.В.
Белорусский национальный технический университет

Robotertechnik beschäftigt sich mit dem stetigen Versuch, die Einsicht der Interaktion mit der physischen Welt nicht nur auf Prinzipien der Informationstechnik sondern auch auf eine technisch machbare Kinetik zu mindern. Der Begriff des „Roboters“ stellt dabei eine Kategorie dar, die die beiden Ideen in sich zusammenverbindet. Der Schwerpunkt von Robotertechnik ist die Entwicklung und Verwaltung verschiedener Roboter. Robotik umfasst

Teilgebiete von Elektrotechnik, Informatik (vor allem Künstliche Intelligenz) und Maschinenbau. Der Hauptzweck der Robotik ist die Realisierung einer gesteuerten Interaktion von Roboter, Mechanik und Elektronik durch Programmierung.

Die ersten Experimente mit Automaten wurden schon in der Antike durchgeführt. Weltbekannt sind automatische Theater und Musikmaschinen, die von Heron von Alexandria erdacht waren. Mit dem Niedergang der antiken Kulturen verschwanden leider alle wissenschaftlichen Erkenntnisse dieser Zeit. Ingenieur und Autor des 12. Jahrhunderts, Al-Dschazarī, verfasste um 1205 sein Werk über mechanische Apparaten: „Buch des Wissens von sinnreichen mechanischen Vorrichtungen“. Später wurde dieses Werk als „Automata“ im westlichen Kulturbereich bekannt. Der Autor beschrieb darin frühere Humanoid-Automaten und programmierbare Roboter. Es wird angenommen, Leonardo da Vinci sollte von den klassischen Automaten von Al-Dschazarī beeinflusst worden sein. Aus dem 15. Jahrhundert sind Aufzeichnungen und Skizzen von da Vinci bekannt, welche als Pläne für das Schaffen von Androiden betrachtet werden können. Der damalige technische Kenntnisstand reichte leider für die Verwirklichung derartiger Pläne nicht aus.

Ein weiteres Beispiel: um 1740 konstruierte Jacques de Vaucanson einen flüchtenspielenden Automaten, eine automatische Ente sowie den ersten programmierbaren vollautomatischen Webstuhl.

Die Entwicklung der Robotik ging weiter. Ende des 19. Jahrhunderts wurden durch die Verwendung der Robotertechnik Bemühungen im Militärwesen unternommen (als Beispiele dienen Torpedosteuerungen, fernbedienbare Boote). Es ist bekannt, dass der Schriftsteller Karel Čapek 1920 den Begriff Roboter für einen Androiden eingeführt hat.

Nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges erlebte der Robotikbereich rasante Fortschritte. Eine bedeutende Rolle spielten dabei die Erfindung des Transistors (1947) in den Bell Laboratories, integrierte Schaltkreise und später die Entfaltung von platzsparenden und leistungsstarken Computern.

Die Entwicklung von Robotern wurde ab 1955 fortgesetzt. George Devol meldete 1954 in den USA sein Patent für einen programmierbaren Manipulator an. Dieses Datum kann man als Anfang für die Entfaltung von Industrierobotern betrachten. Devol war auch Mitbegründer der Firma „Unimation“, welche dann im Jahr 1960 den ersten hydraulisch betriebenen Industrieroboter entwickelte und vorstellte. Um 1970 ist der erste autonome mobile Roboter Shakey am Stanford Research Institute entwickelt worden.

In Deutschland wurde die Robotertechnik erst ab Anfang der 1970er leistungsfähig eingesetzt.

Heutzutage stellt die Robotik ein wissenschaftlicher Bereich dar, der sich mit der Entfaltung von Robotern befasst. Mechanische Gestaltung, elektronische Steuerung und Regelung spielen dabei eine wesentliche Rolle. Die mechanische

Modellierung eines Roboters basiert sich meistens auf Methoden der Mehrkörpersysteme bzw. Mehrkörperdynamik. Der Entwurf der Regelung von Robotern ist mit dem Gebiet der Automatisierungstechnik eng verbunden.

Man erforscht verschiedene alternative Techniken zur Fortbewegung eines Roboters in der menschlichen Umgebung. Im Gegensatz zu den Industrierobotern, die in einer bestimmten Arbeitswelt meistens handwerkliche oder Handhabungs-Aufgaben erledigen, sollen Serviceroboter Dienstleistungen für Menschen verwirklichen. Dabei müssen sie sich in der menschlichen Umgebung gut orientieren und bewegen. Das ist natürlich der Gegenstand von weiterer wissenschaftlicher Forschung.

Es entsteht die Frage, welche Schöpfungen sind heute besonders beliebt und werden weit verwendet? Man kann viele verschiedene Arten nennen. Zum Beispiel, medizinische Roboter, Industrieroboter, Unterhaltungsroboter, Bildungsroboter, modulare Roboter. Es gibt auch Sicherheitsroboter, Militärroboter, Kulturroboter und andere.

Industrieroboter werden meist da angewendet, wo die Umgebung für die Menschen unhaltbar oder gefährlich ist. Sie erledigen heute monotone Fließbandarbeit wesentlich genauer und schneller als Arbeiter Leute. Roboter können einen Menschen in immer mehr Bereichen ersetzen. Autos werden heutzutage mit starker Beteiligung von Robotern gebaut, und auch ein moderner Mikroprozessor ist ohne einen Roboter nicht mehr herzustellen.

Forschungsroboter erkunden Katastrophengebiete oder ferne Planeten und dringen in Vulkane oder Abwasserrohre ein. Außerdem gibt es Ideen und erste Prototypen für solche Roboter, die in Zukunft in der Raumfahrt eingesetzt werden. Im Forschungs- und Entwicklungsbereich werden modulare Roboterbaukastensysteme benutzt.

Man setzt Roboter im Medizinbereich für verschiedene Untersuchungen und Operationen ein. Sie verrichten einfache Aufgaben im Krankenhausalltag. Es gibt sogenannte winzige Nanoroboter, die sich im Blutkreislauf bewegen können. Sie werden durch Magnetfelder von außen geleitet. Der Assistenzroboter FRIEND, der am Institut für Automatisierungstechnik der Universität Bremen entwickelt worden ist, soll behinderte und ältere Personen bei den Alltagsaktivitäten fördern und ihnen sogar eine Reintegration ins Berufsleben ermöglichen.

Erste Unterhaltungsroboter oder Spielroboter wie der Roboter-Hund sind ein Schritt zum elektronischen Haustier. Es gibt Roboterprodukte der Spielzeug- und Unterhaltungsindustrie, welche mit einem Computer in einer meist einfachen Sprache programmiert werden können.

Haushalts-Roboter sind zurzeit in der Lage, den Boden zu wischen, Staub zu saugen oder den Rasen zu mähen. Obwohl sie nur auf eine einzige Aufgabe spezialisiert sind, können sie diese Aufgabe relativ autonom erfüllen.

Die Entwicklung von Robotersystemen geht weiter. Moderne Hardware- und Softwaremodulen ermöglichen eine schnelle und kostengünstigere Realisierung von Roboterprototypen. Man kann sich jetzt kein Leben ohne Roboter vorstellen. Sie helfen und erleichtern den Menschen ihr Dasein. Ein Roboter kann sogar mit einem Handy verglichen werden, ohne das man zurzeit im Alltag kaum auskommen kann.

Литература

1. Geschichte der Robotik [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://de.wikipedia.org/wiki/Robotik#Geschichte>. – Das Datum des Zugriffes : 10.03.2023.

2. Grundlagen der Robotik [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://www.infineon.com/cms/de/discoveries/grundlagen-robotics/>. Das Datum des Zugriffes : 08.03.2023.

3. Industrieroboter [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://automationspraxis.industrie.de/industrierobotik/industrieroboter-grundlagen-fakten-und-hersteller-von-industrierobotik/>. – Das Datum des Zugriffes : 03.03.2023.

4. Roboter in der Medizin [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://www.zukunftstechnologien.info/technik-und-wirtschaft/roboter-in-der-medizin/>. – Das Datum des Zugriffes : 10.03.2023.

UNUSUAL CUSTOMS BANS IN DIFFERENT COUNTRIES

Лецко О.А., Курицкая А.М.

Научный руководитель: к. п. н., доцент Веремейчик О.В.

Белорусский национальный технический университет

Customs bans are a list of items and materials that are prohibited from being imported or exported from the country. It usually includes drugs, weapons, chemicals and other similar goods. However, there are also bans on the import or export of goods that seem harmless, but are considered unacceptable in certain countries.

Let's look at some examples of unusual customs bans in different countries.

Travelers from all over the world go on holiday to Java, Bali and Sumatra, but problems with customs cans spoil the trip unexpectedly. According to Indonesian law, composition with pornography, explosives and drugs, and it is forbidden to bring wireless phones into the country. You will be required to have a special permit. Otherwise, your equipment may be confiscated. But we must add that this

restriction does not include mobile phones and smartphones, but only those phones that people usually use at home.

There is a special attitude towards Chinese products in Indonesia, because it is strictly forbidden to import medicines that are made in China, and Chinese literature is also prohibited.

In Japan, the import of chewing gum is prohibited, except for those that have medicinal properties. This is due to the fact that the Japanese are very vigilant when it comes to cleaning, and chewing gum can leave traces on sidewalks and other surfaces.

Nigeria has such unpredictable import bans on completely random things, they believe that this is to improve the country's own manufacturing industry. The list of goods is quite large, but in recent years it has included items such as plastic flowers, spaghetti, toothpicks, shoes, suitcases and phone cards for topping up the account. But most surprising is the ban on the import of ballpoint pens and all their parts, including refills. Instead of taking risks and figuring out all the subtleties of applying this rule, it may be safer to just travel with a pencil.

In Australia and New Zealand, the import of fruits and vegetables which may contain various pests cannot be imported. This is due to the fact that these countries have a huge risk of introducing foreign viruses and bacteria that can lead to the devastation of agriculture.

In the British city of Conway, it is forbidden to enter the city with fish in pots. This rule was introduced in 1986 after local residents began complaining about the smell from closed pots that were transported on buses.

It is prohibited in China to import soft cheeses of strange shapes and patterns. This is due to the fact that the Chinese believe that these cheeses can lead to unfavorable visual stimulation, which can undermine the morale of citizens.

Chocolate is always a good gift that everyone will definitely like and can be easily brought back from a trip abroad. Of course, if this chocolate bar is not a kinder surprise, inside of which a toy is hidden. In the United States in the 1930s, Kinder Surprises with non-food items inside were banned because they became dangerous to children who swallowed the toys. Over the past 10 years, thousands of people have tried to smuggle this chocolate into the country. Customs confiscated 30,000 eggs and imposed heavy fines on smugglers in 2015 alone.

Almost all tourists are preparing for the upcoming trip. While some travelers can now use all kinds of apps and gadgets, some may find it convenient to use a paper map to find directions. But you won't be able to take a paper card with you when you come to Morocco. Due to the longstanding conflict with the Saharan Arab Democratic Republic over who controls the narrow strip in the western Sahara, any maps or geographic charts that do not correspond to the Moroccan idea of the border zone are prohibited.

In Switzerland, since 2008, they have become very seriously worried about their reputation. At the state level, a law has been passed that provides for a hefty fine or even a prison term for transporting counterfeit Swiss watches. Moreover, if you have even the highest quality replica on your wrist, you risk paying 10,000 euros for a customs violation.

Algeria has a ban on the importation of all dental products into the country. This is probably due to the unpopularity of fluoride, which in some countries is considered poisonous and harmful.

Pilgrims of Fiji cannot bring back more than one pint of Holy Water after a pilgrimage. If your amount of Holy Water exceeds one pint, you will require a certificate to say that it is disease free. This is in order to prevent the spreading of waterborne diseases.

If you are going to the beautiful village of Vandargues in the south of France, don't bring a clown costume with you. After all, because of the panic created by pranksters in clown costumes, they are now completely banned. Such incidents led to a widespread anti-clown movement. It is already spreading throughout France and could soon lead to a nationwide ban on costumes.

Thus, it can be concluded that, depending on the country, customs prohibitions can be very diverse. The above examples show that some things that we perceive as ordinary and harmless can cause a negative reaction in a particular culture. Therefore, it is always worth checking the rules of border crossing and the list of prohibited goods in order to avoid difficulties at customs.

Литература

1. Customs in the 21st century. Enhancing Growth and Development through Trade Facilitation and Border Security [Electronic resource]. – Mode of access: http://www.wcoomd.org/~media/wco/public/global/pdf/topics/keyissues/customs-in-the-21st-century/annexes/annex_ii_en.pdf?la=en.

Weird and wonderful customs laws [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.parcelhero.com/blog/expert-shipping-advice/9-weirdwonderful-customs-laws>.

2. World Customs Organization [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.wcoomd.org/en/topics/facilitation/activities-and-programmes.aspx>.

DIGITAL TRANSFORMATION OF INDUSTRIAL ENTERPRISE MANAGEMENT

Литвинко Д.К.

Научный руководитель: преподаватель Новикова Е.А.

Белорусский национальный технический университет

To maintain the competitiveness of the enterprise in the market, constant changes in both technological and managerial processes are necessary. The most promising is the digital transformation of an industrial enterprise, which implies the process of introducing digital and information and communication technologies (ICT), the transition to "Industry 4.0", the fourth industrial revolution. First of all, this requires structural changes in enterprise management, namely, the transition to a digital basis for business management by transforming its models, marketing approach, strategies. Currently, the concept of "digital economy" is increasingly common, which was first used by the American computer scientist Nicholas Negroponte to describe trends in the development of ICT and their introduction into the economy. The digital economy implies the introduction of modern technologies in all spheres of public life. These changes have a direct impact on the real sector of the economy, and for the effective, advanced and competitive development of the enterprise, measures of influence are needed from the management, ready for these restructuring in view of the digital adaptation of control systems and the implementation of the industrial process.

Digitalization of industrial enterprise management primarily implies the introduction of automated information systems (AIS) – software tools for performing certain operations, such as storing, processing and computing information. The most modern direction of AIS is the artificial intelligence system (AI), such a system is able to calculate, store, process a huge amount of information, but it is only able to simulate the human mind by embedding algorithms for logical and mathematical solutions to certain problems. One of the advanced tools of SII is a neural network capable of self-development and improvement, the main difference is its ability to solve problems without using pre-programmed decision algorithms. The advantages for enterprise management are the ability to monitor the full production process, forecasting and calculating indicators (in finance, taxation, accounting), full automation of simple operations, informing about possible threats and providing ways to solve them, "smart surveillance" taking into account analytics. The next tool for digitalization of management at the enterprise is digital engineering – a complex of digital, physical, virtual aspects covering the entire production cycle of product creation, allowing you to monitor each level of the enterprise in a given time. This tool is aimed at minimizing the gap between

the production process (workshop) and the management of the enterprise (consolidation of the upper and lower levels of enterprise management).

An innovative direction in digital engineering is the creation of digital twins. According to A. N. Prokhorov and M. L. Lysachev, "elements of a digital double: a mathematical model of the formation of a physical object (process model), a statistical model based on machine learning based on data obtained from sensors from a real physical object, and the physical object itself formed in the process of 3D printing" [1]. So, based on a real object, you can create an identical or modified virtual version, this is mainly used in advertising or for visual examination of the object. Conversely, a real object is created on the basis of a virtual object, that is, an initial simulation to view the final result before its implementation begins. Digital counterparts of real objects or products (DT1) and production processes (DT2) are separated [2]. The first directly displays a 3D model of the goods produced at the enterprise. "The entire content of the product shifts from the material form to the digital form," however, the material side of the product does not disappear, but becomes dependent on its digital copy. The second is the virtual production process of creating a product, as well as the overall set of measures for its implementation. This technology also allows you to monitor the work of the enterprise online for the necessary impacts and adjustments, analysis and accounting of products. Digital engineering also includes the concept of "digital logistics", the main advantages of which are a more dynamic and interactive supply chain, improved customer service quality, increased control over production products. "Digitalization of enterprises occurs gradually, and enterprises and jobs with a low level of digitalization can remain in the economy for a long time, as well as accumulate an elderly workforce with relatively low digital skills and competencies" [3]. Hence, it is necessary to form a new employment model based primarily on highly qualified personnel with certain knowledge and entrepreneurial abilities.

In order to switch to a digital business management strategy, timely response to technology development trends and readiness of enterprises for such changes are necessary. However, taking into account the trends in the development of the modern world, the digital transformation of industrial enterprises is inevitable, but the most cost-effective will be the organizations that were the first to apply innovations.

Литература

1. Prokhorov A.N., Lysachev M.L. Digital double. Analysis, trends, world experience. The first edition, corrected and supplemented. – Moscow: Alliansprint LLC, 2020. – P. 401.

2. Digital twins and digital transformation of agricultural enterprises / A. I. Borovkov, Yu. A. Ryabov, K. V. Kukushkin [et al.] // Bulletin of the East Siberian Open Academy. - 2019. – No. 32. – P. 39.

3. Digital enterprise: transformation into a new reality / V.I. Ananyin [et al.] // Business Informatics. 2018. No. 2 (44). P. 45.

DEVELOPMENT OF THE CUSTOMS POLICY OF THE REPUBLIC OF BELARUS DURING THE PERIOD OF ECONOMIC SANCTIONS.

Литвинюк К.В.

Научный руководитель: преподаватель Новикова Е.А.
Белорусский национальный технический университет

In the context of economic sanctions from international economic partners, the Republic of Belarus is forced to review its customs policy and adapt to new challenges. We have researched the current state of the customs policy of the Republic of Belarus and proposed effective measures for its development in the context of economic sanctions. Our analysis included studying changes in the global economy and the experience of other countries that have already taken necessary measures to protect their economies under sanctions [1].

The introduction of sanctions against the Republic of Belarus entails the need to review the country's customs policy. In conditions of restrictions and limited access to traditional markets, it is necessary to develop new export directions, attract investments, improve the quality of customs service, implement new technologies, and simplify customs procedures. In this context, it is a relevant task to determine the most effective measures for the development of the customs policy of the Republic of Belarus under sanctions. Under sanctions, the customs policy of the Republic of Belarus should be adapted to the changing conditions of the global economy. Here are a few ways that we can use to develop customs policy under these conditions:

Development of technical equipment of customs procedures. The implementation of modern technologies and equipment will accelerate the process of customs control and reduce the costs of its implementation. This will allow us to become more competitive in the global market and improve the economic situation in the country. Within this area, there are several specific activities that can be highlighted:

Implementation of an electronic declaration system. This will speed up the document processing procedure and reduce the time required for customs control. It will also reduce the probability of errors and improve the quality of data.

Installation of new scanners and detection systems. Modern scanners can detect hidden objects and substances, which increases the efficiency of customs control and allows for more accurate risk assessment.

Use of automatic license plate recognition system. This will allow for faster processing of information about vehicles and simplify the customs control procedure.

Development of video surveillance systems at customs posts. This will not only ensure security on the customs post premises but also monitor the customs declaration and document processing procedures.

Development and implementation of software for automation of customs control. Such programs allow for automatic data processing, risk assessment, and acceleration of customs control procedures.

Extension of e-commerce application. In the conditions of sanctions, e-commerce can become one of the most promising directions for the development of the economy. Its development requires the creation of appropriate legal and technical conditions, as well as ensuring safety and protection of consumer rights. The development of e-commerce in the customs policy of the Republic of Belarus includes the following actions:

- Implementation of electronic services in customs procedures. For example, automated control systems for the movement of goods across the customs border, electronic declarant, electronic payment, etc.

- Simplification of customs clearance procedures for small and medium-sized enterprises using e-commerce. This includes, for example, reducing the list of documents for customs clearance and speeding up procedures.

- Development of electronic payment systems for settlements during customs clearance. This allows reducing the risks of fraud and accelerating procedures.

- Improving the qualifications of customs officers in the field of e-commerce. This is necessary for effective control over the movement of goods across the customs border [2].

E-commerce allows reducing the time for customs procedures and reducing the costs of transporting and storing goods. In addition, it also helps to reduce the risks of errors in filling out documents and improve control over the movement of goods across the border. In Belarus, there are already electronic trading platforms, such as "Mercury" and "Unified electronic trading platform". However, for more widespread use of e-commerce, it is necessary to improve infrastructure and increase the level of digital literacy among business participants. Expansion of e-commerce application can also lead to an increase in the volume of exports and imports of goods to Belarus, which in turn can contribute to the growth of the country's economy and improvement of the population's living standards. [3] As a result of the expansion of e-commerce application in the customs policy of the Republic of Belarus during the period of economic sanctions, the efficiency of

customs procedures has increased, the costs of customs clearance have decreased, the movement of goods across the border has accelerated, and the transparency of customs procedures has increased. In addition, this contributes to the development of international trade and the competitiveness of Belarusian enterprises in the global market.

Strengthening control over transit cargo transportation. Transit transportation is one of the most vulnerable links in the supply chain of goods. Strengthening control over transit will help prevent illegal import of goods and reduce risks associated with transporting cargo through the territory of the Republic of Belarus. In simple terms, this means increasing checks on cargo and transportation passing through Belarus to prevent illegal activity and ensure safety. This includes the use of new technologies for cargo scanning, improving technical support, and verifying documents in transportation. These measures help reduce crime and increase trust in Belarus as a transit country.

Development of international cooperation. In the conditions of sanctions, international cooperation can become a key factor in the development of the economy of the Republic of Belarus. It is necessary to strengthen relations with our traditional partners and find new opportunities for cooperation with other countries. Our state continues to cooperate with countries in Asia, Africa, and others. This helps to maintain openness for international trade and economic cooperation and to strengthen our relationships with partner countries. To achieve this, Belarus uses diplomatic and economic channels to reach agreements on joint activities in the field of customs policy and to encourage the participation of other countries in trade relations.

Development of customs expertise. The development of customs expertise can help to reduce the risks of importing low-quality goods, as well as ensure the protection of intellectual property. To achieve this goal, Belarus carries out regular modernization of equipment and technologies used in customs expertise and trains specialists in accordance with international standards. Another important aspect is cooperation with other countries and international organizations in the exchange of experience and knowledge transfer.

Thus, the conducted research has shown that the development of customs policy in the Republic of Belarus during the period of economic sanctions is an integral part of the national economic policy. It is aimed at promoting the development of foreign economic relations, ensuring the security of the state and its citizens, as well as improving the quality of life of the population. One of the main results of the research is the identification of the features of the customs policy in the Republic of Belarus during the period of economic sanctions. It has been shown that Belarus actively develops customs expertise and improves customs control, which contributes to the increase in the level of protection of state interests and the strengthening of the country's positions in the world market.

Analyzing the international experience, we have confirmed that successful development of customs policy is possible only with an effective management system, transparency and openness of processes, as well as active cooperation with other countries and international organizations. Overall, it can be concluded that the development of customs policy in the Republic of Belarus during the period of economic sanctions is a necessary condition for the successful development of the country's economy, strengthening its positions in the world market, and ensuring the security of the state and its citizens.

Литература

1. Ershov A.D. International customs relations. Spb. 2000.-P.55.
2. Gruzitsky Yu. L. Customs business / Yu. L. Gruzitsky – M.: Higher School, 2015.-P.300.
3. Filkevich I.A. Foreign economic policy of the state. Gomel., 2002.-P.100.

SONNENKOLLEKTOREN

Лукашук А.С., Томашевич М.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Слинченко И.В.
Белорусский национальный технический университет

Sonnenkollektoren sind eine gute Alternative zu herkömmlichen Quellen, die sich durch die Einfachheit des Geräts auszeichnen. Ein typisches Solarsystem besteht aus folgenden Hauptteilen:

1 - Controller, 2 - Batterie, 3 - Wechselrichter, 4 - Kollektor, 5 - elektrische Ausrüstung.

Die wichtigste Komponente des Kollektorsystems (Sonnenkollektoren) nimmt die Sonnenstrahlung auf und wandelt sie in konstanten elektrischen Strom um. Auf der Grundlage solcher Platten werden Arbeitsmodule gesammelt, die in Sonnenkollektoren mit einer bestimmten Leistung kombiniert sind. Ein integrierter Controller ist erforderlich, um den Prozess der Ansammlung elektrischer Energie in Batterien zu steuern, deren Ladestrom auf einem festen Niveau gehalten wird. Das elektronische Invertergerät ermöglicht es, die für den Betrieb der Ausrüstung notwendigen 220 V-Variablen aus der Gleichstromspannung zu beziehen.

Das Funktionsprinzip eines solchen Systems ist sehr einfach. Wenn die Solarzellen mit Sonnenlicht in Berührung kommen, beginnt elektrischer Strom über sie zu fließen, der über den Controller in den Ladekreis des Akkus gelangt. Eine vollständig infizierte Batterie überträgt die gespeicherte Ladung an eine

Wechselrichtervorrichtung, die eine konstante Spannung in 220 V-Variablen umwandelt. Solarzellen unterscheiden sich in ihrem Design, der Größe der Kollektorbaugruppen und der maximalen Leistung. Nach dem für ihre Herstellung verwendeten Material sind diese Produkte in Silizium- und Folienprodukte unterteilt. Die ersten werden traditionell in Solarkollektoren verwendet, die in privaten Haushalten und anderen Einrichtungen installiert werden. Sie sind in polykristalline, monokristalline und amorphe unterteilt. Besondere Folienbatterien verdienen besondere Aufmerksamkeit. Bei ihrer Herstellung werden die folgenden Halbleiterelemente verwendet:

1. Kadmium.
2. Materialien mit der Abkürzung "CIGS".
3. Indium.

Cadmium-Filme wurden in den allerersten Proben von Sonnenkollektoren für Weltraumzwecke verwendet (70er Jahre des zwanzigsten Jahrhunderts). Heute werden sie hauptsächlich bei der Herstellung von Solarzellen für häusliche und industrielle Zwecke verwendet. Die Module aus dem Halbleitermaterial „CIGS“ werden aus zwei Komponenten (Kupferselenid und Indium) hergestellt. Nach dieser Eigenschaft werden Folientafeln bedingt in große, mittelgroße und kompakte oder mobile Platten unterteilt. Dieser Indikator wird durch die entsprechenden Standards normalisiert und akzeptiert eine Reihe von festen Werten. Großformatige Produkte werden in Anlagen für industrielle Zwecke oder in Haushaltssolarsystemen mit hoher Leistung verwendet. Für kleine private Haushalte eignen sich kleinere Sonnenkollektoren, und kompakte Geräte sind praktisch, da sie von einem Ort zum anderen transportiert werden können.

Mobile Module können mehrere Ausführungen haben:

1. Geringer Energie.
2. Flexible.
3. Auf dem Substrat befestigt.
4. Universelle.

Die Kapazität der ersten reicht nur zum Aufladen von Mobiltelefonen aus, und die zweiten werden leicht zu einer Rolle zusammengerollt und in dieser Form transportiert. Sie sind bei Touristen und bei Menschen, die aktive Erholung bevorzugen, sehr gefragt.

Die auf dem Substrat befestigten Sonnenkollektoren haben ein beträchtliches Gewicht (7-10 kg) und ermöglichen eine größere Menge an Energie. Sie sind für Liebhaber von Reisen und Fernreisen konzipiert, können aber auch für den autonomen Betrieb in einem privaten Haushalt oder bei der Organisation der Stromversorgung eines kleinen Landhauses verwendet werden. Universalfolien, die auch für Touristen geeignet sind, sind mit mehreren Adaptern ausgestattet. Mit einem Gewicht von nur 1,5 kg können Sie mehrere Mobiltelefone gleichzeitig in der Natur aufladen.

Noch vor zwei Jahrzehnten schienen Mikrokalulatoren mit Fotozellen eine Seltenheit zu sein, die es ihnen ermöglichten, die «Batterie-Tablette» jahrelang nicht zu wechseln. Jetzt überraschen Mobiltelefone mit einem Solarpanel, das in der hinteren Abdeckung integriert ist, niemanden. Aber das ist eine Kleinigkeit im Vergleich zu Autos und Flugzeugen (wenn auch unbemannten), die gelernt haben, sich mit Hilfe von Sonnenenergie allein zu bewegen.

Wenn wir über die Vorteile von Sonnenkollektoren sprechen, dann ist ein großes Plus von Sonnenkollektoren ihre Umweltsicherheit. Damit ist das Solarpanel-Set absolut umweltfreundlich. Jede Person, der die Gesundheit des Planeten nicht gleichgültig ist, wird es natürlich für seine Pflicht halten, genau harmlose Energiequellen zu kaufen. Außerdem sind Sonnenkollektoren im Vergleich zu Windmühlen viel leiser. Sie machen keine speziellen Geräusche, was zum Zeitpunkt der Verwendung bequem ist.

Ein weiterer Vorteil von Solarmodulen ist ihre lange Lebensdauer, Batterien verschleifen langsam. Weil sie keine beweglichen Teile haben. Natürlich, wenn speziellen Antriebe keine verwendet werden, die die Elemente zur Energiequelle drehen. Mit einem solchen System können Panele jedoch fünfundzwanzig Jahre oder länger halten. Erst am Ende dieses Zeitraums beginnt die Effizienz bei Batterien guter Qualität zu sinken. Dann muss man es durch ein neues ersetzen.

Der nächste Vorteil der Solarenergie ist, dass das Solarpanel nicht aufgeladen werden muss. Und das bedeutet, dass eine Person nicht von Änderungen der Kraftstoffkosten und ihrer Vorräte abhängig ist. Neben Batterien bestehen sie in einer kontinuierlichen und stabilen Energieversorgung.

Die Zukunft der Solarzellen sieht genau so hell aus wie die Sonne selbst. Man kann glauben, dass es die Sonnenkollektoren sind, die es ermöglichen, Smartphones und Tablets endlich von der «Rosettenabhängigkeit» zu heilen.

Литература

1. Solarenergie [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://ru.wikipedia.org/>. – Das Datum des Zugriffes: 18.03.2023.

2. Solarbatterie. Arten und Gerät. Die Arbeit und der Austausch sind elektrische Geräte.RU [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://electrosam.ru/glavnaja/jelektrooborudovanie/jelektropitanie/solnechnye-batarei/>. – Das Datum des Zugriffes: 15.02.2023.

3. Solarenergie [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://etp-volma.by/solnechnaya-energetika.html>. – Das Datum des Zugriffes: 5.02.2023.

SMART HOME: WAS IST DAS EIGENTLICH?

Малькевич Н.Э.

Научный руководитель: ст. преподаватель Слинченко И.В.
Белорусский национальный технический университет

Heutige Neubauten wie auch modernisierte Altbauten sollen wirtschaftlich, nachhaltig, energieeffizient, komfortabel und langfristig nutzbar sein. Vor diesem Hintergrund etabliert sich allmählich ein stetig wachsender Markt für technikerunterstütztes Wohnen. Einzelne Produkte aus dem Bereich Gebäudeautomatisierung und Vernetzungslösungen für Haustechnik und Haushaltsgeräte werden zunehmend auch für das private Wohnen angeboten. Diese technischen Lösungen sollen intelligent und sicher zusammenspielen sowie intuitiv bedienbar sein.

Laut Herstellern wird durch Smart-Home-Produkte der Energieverbrauch gesenkt, das Gebäude sicherer und der Komfort gesteigert. Dadurch bietet das Haus für Menschen jedes Alters mehr Wohnqualität. Die individuell an Bedürfnisse anpassbare Technik stellt in Aussicht, das Wohnen smart zu machen - also gefällig, pfiffig, clever und intelligent. Beim Neubau, aber auch bei Modernisierungen, fällt deshalb der Begriff des Smart Home immer häufiger [2].

Das Besondere am intelligenten Haus – einem sogenannten Smart Home – ist, dass alle Komponenten in einem zentralen Hausnetzwerk miteinander verbunden sind und darüber zentral gesteuert werden können. Entweder mit einem fest installierten Bedienfeld mit Display, oder per App. Die App-Steuerung ist für viele Menschen die bequemste Art: Sie greifen von überall via Smartphone auf das Netzwerk zu. Sie stellen beispielsweise die Temperatur im Wohnzimmer oder Stromverbraucher wie die Waschmaschine von unterwegs ein. Sie programmieren Elektrogeräte wie Fernseher und Stereo-Anlagen digital oder binden sie vollautomatisch nach individuellen Nutzungsvorlieben in das intelligente Haus ein. Auch können sie jederzeit Details wie den Stromverbrauch einsehen und die Menge der gewonnenen Energie ablesen, die sie mit ihrer Photovoltaikanlage auf dem Dach erzeugen [1].

Dennoch sind es auch im Smart Home verschiedene technische Hilfsmittel wie Sensoren, gesteuerte Motoren oder Kameras, die für mehr Annehmlichkeit oder Hilfe im Haushalt sorgen. Und keine Sorge vor kühler Technik: Viele haben schon jetzt Funksteckdosen, Rauchmelder oder Dimmer bei sich zu Hause, ohne dass sie stören. Neu ist lediglich, dass die Geräte nun untereinander vernetzt sind. Das heißt, dass zum Beispiel die Waschmaschine per Funk Kontakt mit dem Handy hält und automatisch eine Nachricht verschickt, wenn die Wäsche fertig ist oder eine Störung vorliegt [3].

Früher war die Installation einer Alarmanlage sehr teuer und mit viel Installationsaufwand verbunden. Heute gibt es viele smarte Endgeräte, die für ein sicheres Zuhause sorgen:

- Licht, Rollläden, Markisen, Fernseher und Musik werden zufallsgesteuert an- und ausgeschaltet und simulieren so eine ständige Anwesenheit.
- Rauchmelder dienen oft auch als Alarmsirene.
- Innen- und Außenkameras filmen das Geschehen und senden auf Wunsch (oder bei Aktivierung) einen Live-Stream auf das Smartphone.
- Smarte Bewegungsmelder können heute schon zwischen Menschen und Tieren unterscheiden und so Fehlalarme minimieren.
- Wasserstandsmelder geben Alarm bei Wasserschäden, wenn beispielsweise die Waschmaschine ausgelaufen ist.

Der Nutzen eines Smart Homes hängt nicht nur von den gewählten Produkten und dem gewählten System ab, sondern auch von den eigenen Erwartungen. Ein Mehrwert kann entstehen, wenn Energie eingespart, der Komfort erhöht und/oder die Sicherheit verbessert wird. Eine beliebte und effektive Anwendung ist etwa die automatische Absenkung der Raumtemperaturen bei Abwesenheit kombiniert mit dem Wiederaufheizen rechtzeitig vor der Heimkehr. Dies spart je nach vorherigem Verhalten zwischen 2 und 8 % Heizkosten und steigert den Komfort [2].

Neben Komfort steht Energiesparen bei einem Smart Home mit an vorderster Stelle. Nicht nur, dass man sich dank der Verbindung zum Smartphone über den Stromverbrauch aller Geräte jederzeit informieren kann. Besitzer einer Photovoltaikanlage können sich auch anzeigen lassen, wie viel Strom parallel dazu auf dem Dach produziert wird. Mit einem Fingertipp lassen sich auf Wunsch sogar die stärksten Verbraucher einzeln oder gleich alle Geräte beim Verlassen des Hauses mit einem Mal ausschalten. Denn ausgeschaltete Geräte sparen die meiste Energie. Doch nicht nur Strom wird gespart. Auch der Gasverbrauch lässt sich via Heizungssteuerung senken. So registrieren batteriebetriebene Funksensoren an Fenstern, wenn diese geöffnet werden und schicken diese Informationen an die Steuerungszentrale weiter. Automatisch regelt die Systemsoftware dann die Heizungsthermostate ab. So entweicht keine Wärme nach außen. Selbst von unterwegs lässt sich so der Brennkessel in den Urlaubsmodus versetzen, wenn das vor der Abfahrt zu Hause vergessen wurde [3].

Intelligent bedeutet dabei nicht zwangsweise „nur“ digital: Breite Innentüren und eine ebenerdige Dusche machen ein Fertighaus auf herkömmliche Art barrierefrei und damit bereits zu einem intelligenten Haus. Dazu kommen technische Highlights: Per Knopfdruck sich öffnende und schließende Fenster, Türen und Verschattungen im Haus erleichtern den Alltag für Hausbewohner jedes Alters. Mehr Sicherheit bringen zum Beispiel Systeme wie eine Videoüberwachung an der Haustür oder Glasbruchsensoren an den Fenstern. Die Umwelt wird mit einer

eigenen Strom- und Warmwasserbereitung sowie einer zeitgemäßen Heizung geschont [1].

Doch ein Smart Home hat heute einige Nachteile. Im Laufe der letzten Jahre haben sich verschiedene Übertragungswege und Systeme etabliert, die untereinander häufig nicht kompatibel sind. Manche Hersteller setzen auf Bluetooth, andere auf WLAN und wiederum andere nehmen die Stromleitung oder eine eigene Verkabelung (KNX) als Übertragungsweg. Hinzu kommen internationale Industrie- und Funkstandards für drahtlose Netzwerke wie Zigbee und Z-Wave [3].

Auch die Kosten spielen eine nicht unerhebliche Rolle, wenn es um die Nachteile der Einrichtung eines Smart Home geht. Es gibt unzählige Einzelkomponenten, die in das vernetzte System integriert werden können. Dabei sind unterschiedlichste Kombinationen möglich, die den Preis schnell in die Höhe steigen lassen. Ein Komplettsystem kann dagegen günstiger sein. Allerdings muss man dann schon vorab wissen, was genau dieses beinhalten soll.

Zu guter Letzt bleibt noch die Sicherheit, die bei vielen Menschen Bedenken verursacht. Die Befürchtung, dass sich Hacker Zutritt zum Smart Home System verschaffen könnten, sind nicht ganz unbegründet. Natürlich gibt es entsprechende Sicherungsmaßnahmen, aber das Risiko ist nie ganz auszuschließen.

Литература

1. Das intelligente Haus – Smart und komfortabel Wohnen [Elektronische Ressource]. Das Regime des Zugriffes: <https://www.fertighauswelt.de/hausbau/lifestyle/intelligentes-haus.html>. – Das Datum des Zugriffes: 22.02.2023.

2. Smart Home – Das "intelligente Zuhause" [Elektronische Ressource]. Das Regime des Zugriffes: <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/umwelt-haushalt/wohnen/smart-home-das-intelligente-zuhause-6882>. – Das Datum des Zugriffes: 12.03.2023.

3. Was ist eigentlich ein Smart Home? [Elektronische Ressource]. Das Regime des Zugriffes: <https://www.schoener-wohnen.de/architektur/36906-rtkl-was-ist-eigentlich-ein-smart-home>. – Das Datum des Zugriffes: 17.03.2023.

ANWENDUNG DER KÜNSTLICHEN INTELLIGENZ IN ZUKUNFT

Махонина Ю.В., Крамарева Д.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Пужель Т.В.
Белорусский национальный технический университет

Was ist Künstliche Intelligenz? Die KI, einfach erklärt, ist der Versuch, menschliches Lernen und Denken auf den Computer zu übertragen und ihm damit Intelligenz zu verleihen. Statt für jeden Zweck programmiert zu werden, kann eine KI eigenständig Antworten finden und selbstständig Probleme lösen.

Ziel der KI-Forschung ist es seit jeher, die Funktion unseres Gehirns und unseres Geists einerseits zu verstehen und andererseits künstlich nachbauen zu können.

Zukunftsszenario oder bereits Realität? Können wir uns mit einer Künstlichen Intelligenz (KI) unterhalten wie mit einem Menschen? Was bis vor wenigen Jahren befremdlich klang, gehört mittlerweile zum Alltag. Obwohl steife Computerstimmen und stupide Bandansagen derzeit noch in der Mehrheit sind, zeigen neueste Softwareentwicklungen, dass es auch anders geht.

Minimierung von Lebensmittelverschwendung, Verbesserung von Wasser- und Luftqualität, Vorhersage von Waldbränden – Künstliche Intelligenz (KI) ist eine sehr mächtige Technologie, die auch großes Potential im Bereich Nachhaltigkeit und Umweltschutz hat.

Im Produktionsprozess bestehen insbesondere Potenziale bei Wartungssystemen für Anlagen- und Maschineninstandhaltung, als auch in der Produktion, wenn intelligente Robotik eingesetzt wird. Darüber hinaus kann Künstliche Intelligenz die Prozessoptimierung eines Produktionsablaufs unterstützen, z.B. bei der Produktions- und Kapazitätsplanung, als auch in der Qualitätskontrolle. Auch in operativen Unterstützungsprozessen, vor allem im Wertschöpfungsmanagement, in Forschung und Entwicklung sowie in den administrativen Prozessen, kann Künstliche Intelligenz eingesetzt werden.

2017 hat die Unternehmensberatung McKinsey vier Kernbereiche innerhalb von Produktionsprozessen identifiziert:

KI-basierte Wartungssysteme: Die durch die KI-gestützte, vorausschauende Wartung ermöglicht eine bessere Vorhersage und damit eine bessere Vermeidung von Maschinenausfällen. Die KI liest dabei Daten von Sensoren und Wartungsprotokollen aus und vergleicht diese mit externen Datenquellen.

Kollaborative und kontextsensitive Robotik: Kollaborative und kontextabhängige Robotik verbessert in arbeitsintensiven Bereichen die Produktionsleistung, vor allem durch eine zunehmende Automatisierung. Das erhöht die Produktivität, die Effizienz und die Effektivität. Dieser Effekt führt zu niedrigen Herstellungskosten, damit zu einem geringeren Verkaufspreis und zu einer

erhöhten Nachfrage. Diese erhöhte Nachfrage kann zur Schaffung von neuen Arbeitsplätzen führen.

Effizienz- und Ertragssteigerung: Die erhöhte Arbeitsproduktivität führt zu einer erhöhten Effizienz- und Ertragssteigerung. Mehr Effizienz bedeutet nicht nur geringere Herstellkosten pro Stück, sondern auch eine Reduzierung von Ausschuss und Prüfkosten.

KI-basierte Qualitätskontrolle: Eine verbesserte, effizientere, zuverlässigere und verteilte Datenverarbeitung sorgt für eine verbesserte Produkt- und Servicequalität. Die Qualitätskontrolle wird dadurch maßgeblich verbessert, was ebenfalls zu einer Reduzierung der Ausschussquote und der Prüfkosten führt.

Man betrachtet dazu den Zusammenhang zwischen Automatisierungsgrad, den die KI auf den Arbeitsmarkt bringen wird, der damit verbundenen Steigerung der Effektivität und Effizienz und wie gut sich die Wirtschaft und Gesellschaft auf diesen Wandel einstellen. Unter Berücksichtigung dieser Punkte können sich drei mögliche Situationen einstellen:

– Die KI-Revolution ist viel kleiner als erwartet und ändert nichts an der Art der Arbeit. Die Wirtschaft braucht sich nicht anzupassen. Die Beschäftigung in der Zukunft sieht genauso aus, wie heute. In dieser Situation gibt es wenig Grund zur Sorge und die Wirtschaft und Gesellschaft können wie gewohnt weiterarbeiten.

– Trotz der Welle der Automatisierung, die die KI hervorruft, ist die Wirtschaft und die Gesellschaft in der Lage sich auf die Veränderungen einzustellen. KI wird neue Arbeitsplätze schaffen, um die verlorenen zu ersetzen. Der Übergang und die Einführung der Künstlichen Intelligenz könnte erste Veränderungen auf dem Arbeitsmarkt verursachen, aber nach einiger Zeit pendelt sich wieder die normale Situation ein.

– Die KI-Revolution führt zu einem schnellen Verlust von Arbeitsplätzen in Wirtschaft. Die Gesellschaft kann nicht mithalten. Die Wirtschaft kann sich nicht anpassen, es kommt zu einem Abbau von Arbeitsplätzen, was zu einer massiven Arbeitslosigkeit und sozialer Instabilität führt.

Die Hälfte von Experten glaubt, dass sich die Künstliche Intelligenz nicht von früheren Automatisierungswellen wie der Einführung der Dampfmaschine im 19. Jahrhundert abheben wird. Die Einführung der KI wird zur Schaffung von Arbeitsplätzen führen, die die verlorenen Arbeitsplätze in automatisierbaren Berufen ersetzen. Die andere Hälfte ist fest davon überzeugt, dass Künstliche Intelligenz den Menschen vollständig ersetzen wird. Die KI hat das Potenzial, menschliche Arbeit über das gesamte Arbeitsspektrum hinweg zu ersetzen, so dass menschliche Arbeit überflüssig wird.

Man kann jedoch sagen, dass die Prognosefähigkeit bei weitem nicht perfekt und sicher ist; die Situation der kompletten KI-Revolution, basiert auf einer plausiblen, aber nicht sicheren, extremen Version der Zukunft. Laut Experten liegt die

Eintrittswahrscheinlichkeit der kompletten KI-Revolution in den nächsten 20 Jahren bei nur 5 %.

Es ist wichtig, die Herausforderungen zu erkennen, die im Zuge der KI und ihrer Auswirkungen auf die Gesellschaft und die Arbeitswelt entstehen.

In diesem Abschnitt nehmen wir deshalb die 100-prozentige KI Revolution an, die oben erklärt wurde. Eine massive Arbeitslosigkeit wird nicht so schnell eintreten, wie manche KI Kritiker behaupten, weil die Entwicklungen der KI noch lange nicht so ausgeprägt sein werden, dass sie alle Arbeitsprozesse ersetzen kann. Die neuen Technologien werden viel mehr zu einem vorteilhaften „Innovationseffekt“ führen, der neue Branchen anregt oder die Kosten bestehender Prozesse senkt. Dies wiederum wird die Wirtschaft stimulieren, indem Effektivität und Effizienz gesteigert wird, dabei wird auch die Gesamtproduktion gesteigert.

Dadurch kommt es zu einer erhöhten Nachfrage nach Dienstleistungen und Produkten, da diese billiger werden. Diese erhöhte Nachfrage kann wiederum zu einer Schaffung von Arbeitsplätzen führen. Eine so komplexe Technologie wie Künstliche Intelligenz wird zwangsläufig Arbeitsplätze schaffen, wie es bisher revolutionäre Technologien (Dampflokomotive, Elektrizität, Computer usw.) auch getan haben.

Eine andere Frage ist natürlich, ob unsere Gesellschaft in der Lage sein wird, diese Veränderungen aufzunehmen? Werden Fachkräfte in der Lage sein, den massiven Veränderungen auf den Arbeitsmärkten gerecht zu werden?

Die Antworten auf diese Fragen sind grundsätzlich ungewiss, weil die Zukunft nicht vorhersehbar ist. In der Realität müssen unterschiedlichen Eintrittssituationen geplant werden, um vor negativen zukünftigen Entwicklungen und negativen Substitutionseffekten der KI besser geschützt zu sein.

Realistisch gesehen ist es am wahrscheinlichsten, dass ein Zwischenergebnis zwischen der 100-prozentigen KI Revolution und gar keiner Veränderung eintritt. Wo auf diesem Spektrum die Zukunft der Beschäftigung liegt, ist eine schwierige Frage, und lässt sich nicht genau beantworten.

Die negativen Auswirkungen von KI könnte man mit einem bedingungslosen Grundeinkommen vom Staat an jeden Einzelnen in der Gesellschaft abdämpfen. Man könnte das auch durch eine Steuer auf KI-Maschinen finanzieren, um den unerwünschten Effekt der technologischen Arbeitslosigkeit abzumildern.

Sicher ist, damit die KI Revolution funktioniert, und möglichst ohne negative Nebeneffekte, müssen alle Mitarbeiter an dem Digitalisierungsprozess mitarbeiten.

Литература

1. Künstliche Intelligenz [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : https://de.wikipedia.org/wiki/K%C3%BCnstliche_Intelligenz. – Das Datum des Zugriffes : 06.03.2023.

2. Was ist künstliche Intelligenz? [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://www.wfb-bremen.de/de/page/stories/digitalisierung-industrie40/was-ist-kuenstliche-intelligenz-definition-ki>. – Das Datum des Zugriffes : 12.03.2023.

3. Was ist künstliche Intelligenz und wie wird sie genutzt? [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/society/20200827STO085804/was-ist-kunstliche-intelligenz-und-wie-wird-sie-genutzt>. – Das Datum des Zugriffes : 06.03.2023.

中国铁路运输

Михалюк З.В.

Научный руководитель: преподаватель Морозова В.Н.
Белорусский национальный технический университет

Железнодорожный транспорт в Китае начал свою историю в 1876 году, когда был построен первый участок железной дороги длиной 10 км в городе Шанхай. Это событие явилось первым шагом в развитии железнодорожной инфраструктуры (基础设施) в стране.

В течение следующих десятилетий Китай активно развивал железнодорожную инфраструктуру, строя новые линии и модернизируя старые. В 1909 году была построена первая трансконтинентальная железная дорога (第一条横贯大陆的铁路建于1909年), соединяющая Восточный и Западный Китай.

Однако, в период второй мировой войны и гражданской войны в Китае, железнодорожная сеть была серьезно разрушена (铁路网严重受损), а во многих районах страны железные дороги стали непригодными для использования. В 1949 году Коммунистическая партия Китая взяла власть, и начала активное восстановление разрушенной инфраструктуры (积极修复被毁坏的基础设施), включая железнодорожную. С начала 50-х годов прошлого века Китайские железные дороги успешно восстанавливались, строились новые современные линии, и железнодорожный транспорт стал неотъемлемой частью экономики страны.

На сегодняшний день Китай имеет одну из самых больших железнодорожных сетей в мире (中国拥有世界上最大的铁路网络之一), простирающуюся на огромной территории и обеспечивающую транспортировку различных товаров и пассажиров. Также Китай активно занимается строительством быстрорастущей сети скоростных железных дорог (积极参与高速铁路网络建设), которые делают транспортировку пассажиров еще более комфортабельной и быстрой.

Железнодорожный транспорт в Китае является одним из самых значимых элементов экономического и социального развития страны (国家经济和社会发展的重要组成部分). Мощная и разветвленная инфраструктура железных дорог обеспечивает не только эффективный транспорт грузов и пассажиров в пределах Китая, но и связывает Китай с соседними странами и глобальным экономическим сообществом.

Один из самых ярких примеров развития железнодорожного транспорта в Китае – это крупнейший в мире проект высокоскоростной железнодорожной системы (高速铁路系统). С начала 2000-х годов было построено более 22 тыс. км скоростных железных дорог, что позволило значительно увеличить скорость и комфортность транспортировки пассажиров по всей стране (提高全国客运的速度和舒适度). Среди самых известных маршрутов следует отметить путь между Пекином и Шанхаем, где скорость поездов достигает 350 км/ч.

Важную роль в развитии железнодорожного транспорта играет также стратегический проект "Один пояс, один путь" ("一带一路"战略工程), который направлен на создание нового торгового и экономического шляха между Китаем и странами Европы, Африки и Азии. В рамках этого проекта Китай активно строит магистрали железных дорог (中国正在积极建设铁路线), связывающие его с соседними государствами, как например, Центрально-Азиатскими республиками, Россией и Монголией.

Однако, развитие железнодорожного транспорта в Китае не обходится без также и завершенных проектов (中国铁路运输的发展还没有完工的项目), выполненных в ускоренном режиме, что может привести к некоторым проблемам в эксплуатации. В частности, бюджетные ограничения и коррупция могут привести к недостаточной технической поддержке и качеству проектов на первых этапах эксплуатации железных дорог.

Несмотря на это, в целом развитие железнодорожного транспорта в Китае является успешным и стремительно развивающимся (中国铁路运输发展成功, 发展迅速). Безусловно, инвестиции в железнодорожный транспорт в Китае будут продолжаться, что позволит обеспечивать мощную и эффективную инфраструктуру для различных отраслей экономики страны, а

также усиливать национальную и международную интеграцию. Программа «Один пояс, один путь». Она включает в себя целый комплекс мер по ускорению развития транспортной инфраструктуры китайской экономики (加快发展中国经济交通基础设施的一系列措施) и включает в себя проекты, связанные с железнодорожным транспортом. Программа "Один пояс, один путь"- это, прежде всего, вложение огромных средств в создание новых железнодорожных магистралей, развитие существующих линий и повышение их пропускной способности. При этом основной упор делается на модернизацию системы скоростных поездов, которая уже сейчас является самой развитой в мире. Кроме того, в рамках программы строятся новые железнодорожные мосты, тоннели и станции.

Программа "Один пояс, один путь" направлена не только на развитие внутреннего железнодорожного транспорта в Китае, но и на создание условий для развития международной торговли и транспортировки грузов (定向的为发展国际贸易和货物运输创造条件). Ведь Китай является главным экспортером товаров в мире, и только благодаря развитой инфраструктуре железнодорожного транспорта можно обеспечить доставку товаров в нужные точки настолько быстро и надежно, как это требуется современному рынку.

В целом, можно сказать, что программа "Один пояс, один путь"- это не только шанс Китая укрепить свои экономические позиции на мировом рынке(中国有机会加强其在世界市场上的经济地位), но и возможность для международных партнеров получить новые перспективы для развития своих бизнес-идей и отношений с Китаем.

REQUIREMENTS FOR THE TRANSPORTATION OF PETS ACROSS THE CUSTOMS BORDER BY AIR

Мойсюк А.В., Мойсюк М.В.

Научный руководитель: к. п. н., доцент Веремейчик О.В.

Белорусский национальный технический университет

Currently, people travel a lot around the world for various reasons: on business, on holidays, etc. One of the most convenient means of transport for crossing the border is an airplane due to its comfort and speed. But there are cases when a person needs to travel with a pet. Taking your loving pet along for a trip adds a lot of entertainment, enjoyment, and happy memories you would never forget. But at the same time a sufficiently long journey can have a bad effect on the health of animals; thus, it is better to avoid such trips. Therefore, for long journeys the

only speedy option is to use aircraft. But there are some requirements for transporting pets across the customs border by air that people need to know.

Certain requirements are imposed on the transportation of animals by aircraft. Firstly, in the passenger cabin of the aircraft, animals must be transported in certain containers, the maximum dimension of which cannot exceed 55x40x20 cm, and the weight of the animal together with the container should not exceed 8 kg.

A cage or container for animals must also meet such parameters as strength, water resistance, durability and good ventilation, which is provided by ventilation holes at the top of the sides of the container to allow air to enter. There should be enough space inside the cage or container so that the animal can naturally turn and lie in a natural position, stand up to its full height and rotate 360 degrees. In order to avoid an emergency, the cage or container must be tightly closed and securely locked.

The owner of the animal is obliged to use a container (cage), the design and material of which allows safe transportation and protects the animal from damage during transportation.

The container must be made of impact-resistant rigid material. The inner surface of the container should have smooth, rounded surfaces to exclude damage to the animal during transportation. The roof of the container must be solid.

The container door must be securely attached to the container so that the animal cannot knock it out. The size of the door cell should not exceed 25 × 25 mm in order to avoid getting the paws, nose or tail of the animal into the cell.

The bottom of the container must be solid, waterproof, covered with an absorbent non-toxic material. The bottom of the container must be designed to prevent spillage of absorbent material.

The container can be equipped with a water drinker.

For transportation in the hold, the container must be equipped with handles for lifting and carrying it by two loaders.

If the container is equipped with wheels, they must be removed or fixed in an inoperative position during transportation (when transporting in the hold).

During takeoff, landing, and when passing through turbulence, the cage / container must be safely placed under the front seat.

It is prohibited to take animals out of the container/cage in the passenger cabin and feed them during the flight.

In the cabin of the aircraft, one passenger can transport not more than one animal. Only one animal can be carried in a container. Transportation of several animals in one container is prohibited.

The charge to be paid for the transportation of animal in the passenger cabin of the aircraft is 50 EUR / 60 USD / 50 GBP.

Animals with weight exceeding 8 kg are transported in cargo compartment of the aircraft.

The fee for transporting animals in the cargo compartment is:

- up to 8 kg – 130 EUR / 160 USD/ 120 GBP;
- from 8 kg up to 32 kg – 150 EUR / 180 USD/ 130 GBP;
- from 32 kg up to 70 kg – 180 EUR / 220 USD / 160 GBP.

The following documents are required for air transportation of animals:

- Veterinary certificate of vaccinations;
- Microchip;
- Passport of the animal;
- Veterinary certificate, which must be obtained at the veterinary service department (city or district) from the chief veterinarian of the city or district.

The animal must meet the following requirements: be clean, healthy and not have an unpleasant smell; do not be aggressive; do not be under the influence of tranquilizers (sedatives); not being pregnant; do not disturb other passengers; stay in a cage (container or special carrier bag) during the entire flight.

In order to avoid various questions from Customs officers while going through Customs passengers must contact their airline in advance. It is important to know what is permitted and prohibited or restricted in the transportation of pets across the customs border by air.

Литература

1. SKY brary [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://skybrary.aero/articles/transporting-live-animals-air>. – Дата доступа: 14.09.2022
2. Belavia [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://en.belavia.by/baggage/animals/>. – Дата доступа: 14.09.2022
3. VisaSam [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://visasam.ru/oformlenie/sng/vvoz-zhivoynyh-v-belarus.html#i-4>. – Дата доступа: 14.09.2022
4. Belavia [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://belavia.by/perevozka-zhivotnyh/>. – Дата доступа: 17.09.2022

磁悬浮列车

Налетко В. П., Явлаш Н. С.

Научный руководитель: преподаватель Морозова В.Н.
Белорусский национальный технический университет

Поезд на магнитной подушке, магнитоплан или маглев (磁悬浮列车) – поезд, удерживаемый над полотном дороги, движимый и управляемый силой электромагнитного поля (电磁场). Такой состав, в отличие от традиционных поездов и трамваев, в процессе движения не касается поверхности рельса. Так как между поездом и поверхностью полотна существует зазор, трение между ними исключается, и единственной тормозящей силой является аэродинамическое сопротивление. Относится к монорельсовому транспорту.

На данный момент в мире эксплуатируется 6 систем маглева: одна в Японии, одна в Южной Корее и 4 в Китае: в Пекине, Фэнхуане, Чанше и Шанхае. Ещё одна система (в городе Цинъюане) в данный момент возводится также в Китае, что делает Китай лидером в сфере развития этого вида общественного транспорта. При этом из всех ныне действующих систем маглева самым известным, самым «взрослым» и самым скоростным является Шанхайский маглев. [1]

Но важно отметить, что в принципе первой системой маглева в мире стала система в немецком городе Эмсланд, которая была введена в эксплуатацию в 1984 году, была автономной, управляясь диспетчером, с протяженностью 31,5 км, а максимальная скорость, которую удалось развить во время испытаний, составила 501 км/ч. На данный момент, с 2011 года, система находится в законсервированном состоянии. В 1989 году была открыта линия маглева в Западном Берлине протяженностью 1,6 км, с беспилотным управлением и максимальной скоростью 80 км/ч. Однако, после разрушения Берлинской стены линию пришлось закрыть в пользу строительства метрополитена. СССР также вкладывал средства в развитие маглева и в 1987 году начал строить линию в Армении, которую планировалось открыть в 1991 году, но из-за землетрясения в 1988 году была построена лишь эстакада и вагон ТП-05, который должен был развивать скорость до 250 км/ч.

Но вернёмся в Китай. Шанхайский маглев был введен в эксплуатацию почти 20 лет назад – 1 января 2004 года. Длина трассы составляет 30,5 км. Маглев соединяет одну из станций шанхайского метрополитена с международным аэропортом Пудун, данный участок поезд проезжает примерно за 7,5 минут, разгоняясь до 431 км/ч и двигаясь с этой скоростью примерно 1,5-2 минуты [2].

В данный момент Китай активно развивает сеть маглева по своей территории. Традиционные скоростные железные дороги обеспечивают перевозку пассажиров со скоростью до 350 км/ч. При этом, если, скажем, в Беларуси и скорости 140 км/ч по железной дороге достаточно, то в Китае, который больше Беларуси в 46 раз, даже на скорости 350 км/ч, чтобы добраться из Пекина в Шанхай, необходимо потратить около 6 часов.

Поэтому в 2019 году был представлен прототип, а в 2021 произведён поезд-маглев, который может разогнаться до 600 км/ч [3].

Таким образом, построив сеть маглева Пекин-Шанхай, время движения между этими двумя городами (не учитывая авиасообщение) снизится до 3-3,5 часов в пути. При этом главный недостаток – стоимость возведения – компенсируется, во-первых, скоростью, во-вторых, долговечностью системы в связи с отсутствием трения между поездом и полотном для движения, а в-третьих, меньшим расходом энергии в сравнении с самолётами и автомобильным транспортом. Поэтому в перспективе планируется связать все крупные города страны данным, несомненно перспективным при достаточном финансировании, видом транспорта.

Литература

1. «Новый поезд на магнитной подвеске в Пекине» [Электронный ресурс]. – режим доступа: http://www.china.org.cn/china/2014-07/09/content_32898465.htm – дата доступа: 02.04.2023.

2. «30 км за восемь минут – и это не самолет, это китайский маглев» [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://www.bbc.com/russian/vert-tra-39126487> – дата доступа: 02.04.2023.

3. «Китай продемонстрировал маглев, способный развивать скорость 600 км/ч» [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://habr.com/ru/company/vk/blog/410545/> – дата доступа: 02.04.2023.

CORRUGATED CARDBOARD PACKAGING: HISTORY, MANUFACTURE, ADVANTAGES

Новета А. П.

Научный руководитель: ст. преподаватель Дерман. И. Н.
Белорусский национальный технический университет

Despite the fact that packaging can be traced to the first Western commercial ventures of leather, glass, and clay, packaging has increased dramatically in economic significance since the Industrial Revolution.

In today's market, packaging is intended to protect the goods from handling and environmental hazards, to provide a manageable unit of the packed product to the producer, distributor, and consumer, and to make the product appealing to potential buyers.

Packages must also be easy to manufacture and to fill and they must be inexpensive relative to the price of the final packaged product.

Material used in the transportation of substantial loads of goods includes corrugated or solid cardboard for lightweight items, metal for liquids, and wood for bulky or heavy items. Generally, cases and crates made of timber are generally used for weights over 220 pounds (100 kg), while fiberboard is usually used for heavier weights.

Wooden panels have replaced crates in some instances. In addition to being used extensively as an impact buffer, it is also used for shipping liquids and perishable food products because of its high durability and insulation qualities.

It's a pity, but history doesn't know the exact date of the invention of paper and cardboard. The only thing that is known is that cardboard and paper packaging became common as a result of the appearance of these materials. For example, in 1700 cardboard boxes were produced for the first time. And then, only in 1850 decorative cardboard was applied. As for corrugated cardboard, it was patented as a packaging material by Albert Jones and Oliver Long in 1871. And after almost 35 years launch production of corrugated cardboard boxes on a large scale began.

In fact, products are often transported and stored in cardboard packaging with a wavy layer of paper inside. There is a material known as corrugated cardboard, from which the word "corrugated packaging" or "corrugated box" is derived. Besides providing strength to the walls, the corrugated layer also protects the product from external influences. Thanks to this, candy, cookies, and beverages in glass bottles, household appliances, car parts can be transported without worrying that the goods may be damaged.

Packaging, made of corrugated material, comes in a variety of shapes, sizes and assignments. By type of assignment, it can be for consumer, production or transport. By type of shape there are corrugated boxes, trays and containers. And by size it is divided into two groups: standard, which is carried out according to the standards of the FEFCO (Fédération Européenne des Fabricants de Carton Ondulé), which means interclass catalogue, and non-standard, when the box is manufactured according to individual dimensions.

The size, quality and strength of the package depend on the purpose for which the packaging will be used. This may be a transport packaging, which is only for

transportation; and presentation (showbox), which performs not only transport function, but also promotional.

Corrugated cardboard packaging is based on cardboard and fluting paper, which can be: 2, 3, 5. or 7-layers. According to the used raw material, cardboard can be different. For example, when using secondary waste paper raw material, cardboard is brown and if whitish cellulose is used - cardboard is white. In tern, paper for the production of corrugated cardboard is divided into two categories: waste paper and semi-cellulose.

And now about the advantages of corrugated packaging. It should be mentioned that it fully respects the principle of "three R": reduce, recycle and reuse. Thus, the environmental friendliness, safety, diversity and versatility of corrugated packaging allow it to be used wherever there is a need to pack a product.

In addition, the ability to manufacture packaging of different sizes and shapes makes it universal for all kinds of industry. Corrugated packaging's popularity can also be attributed to its affordable price, which allows consumers to order and buy it for a wide range of purposes. Products that are environmentally friendly can be produced, transported, used, stored, and utilized with minimal impact on the environment. Corrugated packaging is the safest type of modern packaging. Due to its cardboard composition, it is not capable of damaging the environment when it is assimilated and burned. 75% of its pulp is produced from wood. In contrast to minerals, such raw materials are renewable. As a secondary raw material, such packaging can be reused many times. According to IFEU (Institute for Environment and Energy Research) data, corrugated cardboard packaging contributes significantly less to environmental pollution, does not cause greenhouse effects, and does not deplete natural resources.

As for the CIS countries, including Belarus, they have a huge cardboard corrugated packaging market at the expense of large territories and populations. However, it is mainly oriented towards the import of materials and equipment. The packaging production in Belarus is a number of separate enterprises with different technical equipment, which is significantly improved by the use of foreign technologies and imported raw materials.

To sum up, it should be noted, that there isn't any kind of packaging absolutely harmless to the environment. However, corrugated cardboard products are virtually free from harmful substances compared with packaging composed of other materials, do not consume a lot of electricity or other resources in production (this makes them easier to manufacture), and are easily recyclable (in natural conditions, they decompose almost completely).

Литература

1. International fibreboard case code. Adopted by ICCA, the international Corrugated Case Association, with its worldwide membership.
2. Хайди Толивер-Нигро. Технологии печати: учебное пособие для вузов./ Хайди Толивер-Нигро, Н. Романова. – М.: ПРИНТ-МЕДИА центр, 2006. – 232с.
3. Крупин В.И. Бумага. Картон. Краткий терминологический словарь./ В.И. Крупин – М.: Тара и упаковка, 1996. – 47с.
4. Смиренный И.Н. Лексикон упаковщика. Терминологический русско-английский словарь-справочник./ И.Н. Смиренный. – М.: «Колос», «Тара и упаковка», 1998. – 172с.
5. Бобров В.И. Введение в специальность: учебное пособие./ В.И. Бобров, Ю.М. Лебедев, И.Н. Смиренный. – М.: МГУП, 2005 – 246с.
6. ЕДОН-92 [Electronic resource]. – Access mode: <https://edon92.by/>. - Access date: 05.03.2023
7. Encyclopedia Britannica [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.britannica.com/>. – Access date: 05.03.2023.

AUSWIRKUNGEN DER COVID 19-PANDEMIE AUF DIE LOGISTIKBRANCHE

Павлович И.А., Горелова П.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Станкевич Н.П.
Белорусский национальный технический университет

Die Bedeutung der Logistikbranche für die Versorgung der Bevölkerung ist während der Corona-Zeiten besonders deutlich geworden. Die COVID-19-Pandemie hat nicht nur das Leben vieler Menschen verändert, sondern auch die Situation auf den globalen und lokalen Märkten beeinflusst. Weltweit führten Grenzsicherungen zwischen Ländern und die Einführung von Selbstisierungsmaßnahmen zu erheblichen Einschränkungen der Produktionskapazitäten. Die gewohnten Verbindungen zwischen Produzenten und Verbrauchern wurden durch die Corona-Pandemie gestört, was zu grundlegenden Veränderungen im Geschäft der Logistikunternehmen führte. In diesem Artikel werden die aktuellen temporären Veränderungen und Trends analysiert und systematisiert, die sich auf die Logistikbranche im Allgemeinen und auf das Unternehmen im Besonderen auswirken.

Die COVID 19-Pandemie und die Bewältigung der aktuellen Situation, einschließlich der Geschäftsabläufe, standen in den letzten anderthalb Jahren

weltweit im Fokus der Aufmerksamkeit. Nach dem ersten Schock im März 2020 hat sich die Logistikbranche im Allgemeinen und der Straßentransport im Besonderen schnell an die Bedingungen angepasst und begonnen, mit den veränderten Umständen zu arbeiten. Seit dem Beginn der Pandemie haben sich erhebliche Veränderungen ergeben. Erstens hat sich der Wettbewerb um die Kunden verschärft. Die Qualität der erbrachten Dienstleistung trat in den Hintergrund, während die Menge der gelieferten Waren zu einem wichtigen Faktor wurde. Dies war darauf zurückzuführen, dass die Menschen großen Wert auf kostengünstige und schnelle Lieferungen legten. Für Lieferanten war es profitabel, stehende Fahrzeuge zu beladen und voll beladene Lastwagen zu transportieren, insbesondere bei kleineren Warenmengen. Daher war zu dieser Zeit das Dumping weit verbreitet.

Viele Unternehmen konnten diesem Dumping jedoch nicht lange standhalten, da es ihnen keine nennenswerten Einnahmen einbrachte. Mit Beginn der Pandemie wurden kleine und einige mittelständische Unternehmen aus dem Logistikmarkt hinausgedrängt. Es blieben die Marktteilnehmer übrig, die in den letzten Jahren Ressourcen angehäuft und sich nicht mit großen Verpflichtungen belastet hatten. Sie hatten die Gelegenheit, etwas zu kaufen, ihre Flotte und ihren Marktanteil im Logistikgeschäft zu vergrößern. In der Folge kam es zu einer Reihe von Konkursen, Fusionen und Übernahmen. Kooperation, Zusammenarbeit und Vereinheitlichung von Dienstleistungen begannen sich zu entwickeln. Unternehmen begannen, ihre Kräfte zu bündeln, um die Dienste des anderen zu nutzen. Logistik- und Dienstleistungsunternehmen arbeiteten zusammen, entwickelten neue umfassende Angebote für die Kunden und stärkten so ihre gemeinsame Position durch die Kombination ihrer Dienstleistungen.

Aktuelle Herausforderungen an die Logistikbranche während und nach der Corona-Zeit:

- Positive Effekte: Kooperationsbereitschaft und Flexibilität nehmen zu.
- Die Verfügbarkeit von Personal stellt die größte Herausforderung dar.
- In der Kurier-, Express- und Pakete Logistik sind neue Konzepte gefragt.

Die Erfahrungen während der Pandemie zwangen das Management von Logistikunternehmen dazu, einen "Plan B" in der Tasche zu haben - ein Maßnahmenpaket gegen die Krise und einen finanziellen Airbag. Um die Auswirkungen der Pandemie abzufedern, wurden die meisten Mitarbeiter in die Fernarbeit versetzt. Unternehmen schafften Plattformen für den Austausch von Ideen, um ihre Mitarbeiter in die Entwicklung des Unternehmens einzubeziehen. Dadurch konnten transparente und optimierte Geschäftsprozesse in der Organisation geschaffen werden. Die größte Herausforderung bestand und besteht jedoch in der Verfügbarkeit von Fahrern und Lastkraftwagen (Lkw). Alle globalen Logistikveranstaltungen werden inzwischen online abgehalten. Der Trend, die meisten

Meetings und Verhandlungen in einem Online-Format abzuhalten, hat sich als sehr effektiv gezeigt.

Die Umfrage brachte auch positive Effekte in Krisenzeiten hervor: Sie zeigt insbesondere, dass die Interaktion zwischen Dienstleistern und Empfängern einfacher geworden ist. So berichten Logistik-Unternehmen, dass sich die Zusammenarbeit mit dem Handel besser gestaltet als vor der Krise: Die Kunden werden flexibler und sind gesprächsbereiter. Wenn Anlieferungen sich verzögern, werden sie auch am nächsten Tag noch angenommen. So etwas war vor der Krise nicht denkbar [1].

Die Paketzustellung mit Drohnen und Autopiloten wird immer beliebter. Der Trend kommt aus Asien und ist eine Erweiterung der Idee der kontaktlosen Zustellung. Während der chinesischen Pandemie wurden die meisten Pakete auf diese Weise "zu Hause" zugestellt. Es bestand die Notwendigkeit, zur kontaktlosen Zustellung überzugehen, bei der die Unterschrift als Zustellnachweis entfällt. Zu diesem Zweck werden "unbemannte" Zustellungskonzepte entwickelt und getestet. In Anbetracht der aktuellen Situation in der ganzen Welt kann man argumentieren, dass die Corona-Krise dem Thema der unbemannten Fluggeräte einen Schub gegeben und zu mehr Akzeptanz geführt hat, da vielen klargeworden ist, dass die kontaktlosen Lieferlösungen und die autonomen Technologien den Alltag der Menschen wesentlich verbessern können [2, S. 681].

Belarus und die ganze Welt werden mit COVID-19 leben müssen und aus dieser Erfahrung lernen – hoffentlich, um die richtigen Schlüsse zu ziehen. Trotz aller Traurigkeit, Unwirklichkeit und Paradoxie dieser Situation wird die Reputation von Logistik- und Paketdienstleistern nachhaltig verbessert werden.

Литература

1. Ingenieur.de. [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.ingenieur.de/fachmedien/logistikfuerunternehmen/logistikmanagement/wie-sich-logistik-durch-die-pandemie-veraendern-wird/>. – Das Datum des Zugriffes: 2.03.2023.

2. Ляховец, Е. Э. Startup mit einem bestimmten Zweck = Стартап с определенной целью / Е. Э. Ляховец, А. Д. Канашонок ; науч. рук. Н. П. Станкевич // НИРС-77 [Электронный ресурс] : материалы науч.-практ. конференции студентов, Минск, 24 апреля 2021 г. / Бел. нац. техн. ун-т ; сост.: Е. С. Голубцова, А. Н. Шавель. – Минск : БНТУ, 2021. – С. 678 – 681.

THE SIGNIFICANCE OF DETERMINING THE ORIGIN OF THE GOODS

Перхурович М.А.

Научный руководитель: к. п. н., доцент Веремейчик О.В.

Белорусский национальный технический университет

Origin of goods is the country or region where imported products are manufactured. The origin is used in international trade to determine the duties or charges to be levied on the products. Also, the origin of goods identifies whether the region or country whence the goods are imported is under customs restrictions [1].

When two or more countries are involved in the production of goods, the country of origin of the goods is the country where the goods were last subjected to such operations as processing or manufacturing that meets the criteria for sufficient processing.

A product is considered to originate from a particular country if, as a result of processing or manufacturing operations, the classification code under the Commodity Nomenclature of Foreign Economic Activities has been changed at the level of any of the first four digits.

When the value of the materials used or the value added in a particular country reaches a fixed percentage of the price of the final product, the product is considered to have originated in that country.

Customs officials calculate taxes and duties on the basis of the origin of goods. It is connected with Tariff rates that vary from country level. If a country is highly developed, it possesses technologies for processing of raw materials and production of finished products of high quality. For this reason, it is considered that such countries can pay customs duties and taxes without preferences. As a result, production of highly developed countries is sold at a high price on the territory of our state. So due to these policy domestic producers can be protected from tough competition. What relates to developing countries there is a list of them. Additionally, there is a list of products with customs preferences. For movement of cargo through the state border it is necessary to submit certificate of origin. Customs officials pay great attention to it. If the country of origin of the commodity is in the list of developing ones, there are preferences in the rates of 25%. Usually they export products of poor processing or primary commodity, so they will not create severe competition in domestic market of the country. Cargo from the least developed countries is not levied at all.

The meaning of identifying the origin of goods can be used differently. For the best or for the worst foreign economy activities are closely connected with the world political situation. So nowadays because of unstable situation in the world,

different trade restrictions and sanctions world economy suffers. It goes without saying, that Belarusian economy has faced difficulties too.

In order to ensure the protection of national interests a Presidential Decree "On the application of special measures" has been introduced by the Council of Ministers to ban the import of certain goods.

These goods are defined as goods prohibited for import into the territory of the Republic of Belarus and for sale on the territory of the Republic of Belarus. They are included in the list, established by the Council of Ministers of the Republic of Belarus. This list includes perfume, cosmetic or toiletries, plastics by brands: "BEIERSDORF", "NIVEA", "EUCERIN", "LA PRAIRIE", "LABELLO", "HANSAPLAST", "FLORENA", "8X4", "SKIN STORIES", "GAMMON", "TESA", "CHAUL", "COPPERTONE", "HIDROFUGAL", "STOP THE WATER WHILE USING ME".

Additionally, there are brands of passenger car «SKODA AUTO» and chemical and petrochemical products for example «LIQUI MOLY». The government extended the ban on the import of products of these companies until November 4, 2022 [1].

Starting from January 1 2022, Belarus imposed sanctions against imports from 27 countries of the EU, USA, Canada, Great Britain, Norway, Iceland, Albania, Northern Macedonia, Montenegro and Switzerland. The list includes meat, vegetables, fruits, nuts, salt and confectionery products. Some popular brands fell under the food embargo, but some Western goods, being produced in other countries, for example Russian Federation, remained on the shelves of the Belarusian stores [2].

To sum it up, it is clear that identifying of the origin of goods is an essential thing to do. Customs officials by doing these can calculate duties and taxes correctly and protect interests of the state by prohibition of import from certain countries.

Литература

1. ПОСТАНОВЛЕНИЕ СОВЕТА МИНИСТРОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ 23 апреля 2021 г. № 240 [Electronic resource]. – Mode of access: https://pravo.by/upload/docs/op/C22100240_1619211600.pdf. – Date of access: 01.10.2022.

2. OFFICE LIFE [Electronic resource]. – Mode of access: <https://office-life.media/article/money/29621-top-5-sanktsionnykh-brendov-kotorye-ostanutsya-v-belarusi/>. – Date of access: 02.10.2022.

3. What is Origin of Goods? [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.saloodo.com/logistics-dictionary/origin-of-goods/>. – Date of access: 02.10.2022.

CUSTOMS TRANSIT PROCEDURE

Платун М.С., Селешук Е.А.

Научный руководитель: к.п.н, доцент Веремейчик О.В.
Белорусский национальный технический университет

Transit transportation is a customs procedure that allows goods to be moved through the territory of one or more countries without performing import or export customs procedures.

In the Republic of Belarus, transit transportation can be carried out by various types of transport: road, rail, water and air.

Transit cargoes must be issued with a corresponding transit document - a transport (shipping) waybill T1, which is the basis for moving cargo through the territory of the Republic of Belarus.

The responsibility for the correct registration of transit cargo and documents is borne by the carrier, who must also ensure the safety of the cargo and compliance with transit rules.

In case of violation of transit rules and conditions of carriage, the cargo may be detained by customs authorities, which may lead to additional costs and delays in cargo delivery.

To simplify transit procedures in the Republic of Belarus, a system of electronic declaration of transit cargo – Transit Electronic Declaration (TED) is used, which reduces the time and cost of processing transit cargo.

Transit transportation has its own peculiarities and requires additional knowledge and skills from carriers related to the transit procedure and its rules. Transit transportation may be restricted for certain types of goods and may require additional permits and documents, such as licenses for the transportation of certain types of goods.

Transit transportation in the Republic of Belarus is regulated by the Customs Code of the Republic of Belarus and other legislative acts that establish rules and procedures for transit transportation.

Transit transportation is an important instrument of international trade, which allows the movement of goods through the territory of the Republic of Belarus without additional costs for customs procedures of import or export. It is regulated by the Customs Code of the Republic of Belarus and other legislative acts, and carriers engaged in transit transportation must have sufficient knowledge and skills related to the transit procedure and its rules. In order to simplify transit procedures in the Republic of Belarus, the system of electronic declaration of transit goods - Transit Electronic Declaration (TED) is used. However, violation of transit rules and conditions of carriage can lead to delays and additional costs, so

it is necessary to carefully monitor the correct registration of transit cargo and documents.

Литература

1. Подходы к оценке взаимодействия таможенных органов и Белорусской железной дороги по ускорению пропуска транзитных грузов через таможенную границу ЕАЭС // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://bsut.by>. – Дата доступа: 08.04.2023

2. The State Security Committee of the Republic of Belarus // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://kgb.by> -Дата доступа: 08.04.2023

3. CIVIL CODE OF THE REPUBLIC OF BELARUS // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ebrd.com/downloads/legal/securities/bel>. – Дата доступа: 09.04.2023

ENGINEERS ARE THE KEY TO THE FUTURE

Плотников И.И.

Научный руководитель: ст. преподаватель Кажемская Л. Л.
Белорусский национальный технический университет

Engineering is a crucial field that has played an essential role in shaping the world we live in today. It is the application of scientific knowledge and mathematical principles to design, develop, and improve structures, machines, systems, and processes. Engineers are involved in finding solutions to problems faced by society and creating innovative technologies that improve our quality of life. The importance of engineering cannot be overemphasized, and in this presentation, we will explore why. One of the primary reasons why engineering is vital is the significant advancements in technology it has brought about.

Engineers are responsible for designing and developing new technologies that have improved our lives in countless ways. From smartphones to self-driving cars, engineers have played a critical role in the development of these technologies. They have also been instrumental in the development of medical equipment, renewable energy sources, and communication systems and others. It is important to mention that engineering is also essential in infrastructure development. Engineers design and construct buildings, roads, bridges, and other structures that are critical for economic growth and social development. They are responsible for ensuring that these structures are safe, efficient, and sustainable. Without engineers, the infrastructure that we rely on for transportation, communication, and other essential services would not exist.

Also, Engineers have a crucial role in promoting environmental sustainability. They design technologies and systems that reduce carbon emissions, conserve natural resources, and promote renewable energy. They are also responsible for developing solutions to environmental problems, such as pollution and climate change. Without engineering, it would be impossible to address the environmental challenges facing our planet. The importance of engineering is set to increase in the future as we face new challenges and opportunities. With the rise of automation and artificial intelligence, engineers will play a crucial role in designing and developing new technologies that can improve our lives. They will also be responsible for ensuring that these technologies are safe, efficient, and sustainable. In addition to technological advancements, engineers will also be vital in addressing the environmental challenges facing our planet. As we continue to face issues such as climate change and pollution, engineers will need to develop innovative solutions that can help us protect our planet and ensure its sustainability for future generations. Overall, the future of engineering is bright, and it is crucial that we continue to invest in engineering education and research to ensure that we are prepared for the challenges and opportunities ahead. Engineering will also play a crucial role in addressing health challenges faced by society. Medical engineering has already made significant strides in areas such as prosthetics, surgical tools, and medical imaging. In the future, engineers will be responsible for developing new technologies that can help us tackle new diseases and improve health outcomes for people around the world. To keep up with the pace of change, it is crucial that we continue to invest in engineering education and research. This will help ensure that new engineers are well-equipped to tackle the complex challenges of the future. It will also help us develop innovative solutions that can improve our lives and protect our planet.

However, engineers involved in the development of new technologies at the present time must recognize that technologies are evolve so quickly that they cannot cope alone, therefore, now Digital security is more in demand than ever. Digital security refers to the protection of electronic information from unauthorized access, theft, or damage. With the growing use of internet-connected devices, digital security has become a crucial concern for individuals, organizations, and governments. There are several ways to ensure digital security. Firstly, strong passwords should be used to protect online accounts. Passwords should be unique, complex, and changed regularly. Secondly, antivirus software should be installed on all devices to protect against malware and viruses. Thirdly, sensitive data should be encrypted to prevent unauthorized access. This can be done using encryption software or by using secure websites that use HTTPS. Another important aspect of digital security is to be aware of phishing scams. Phishing scams are fraudulent attempts to obtain sensitive information such as user names, passwords, and credit card details. These scams can be conducted through email, text

messages, or phone calls. It is important to be cautious of such messages and to verify the authenticity of any requests for information. In addition, it is important to keep all software up to date. Software updates often include security patches that fix known vulnerabilities. Failure to update software can leave devices and networks vulnerable to cyber attacks. Lastly, it is important to back up all important data. Backing up data ensures that in the event of a cyber attack, data can be recovered without paying ransom or suffering data loss. Of course, a large number of new technologies will lead to the fact that digital security specialists will have to acquire many new skills. With the increasing amount of cyber threats such as hacking, phishing scams, and identity theft, cybersecurity specialists have become essential in safeguarding individuals and organizations' digital security. As we look to the future, the requirements for cybersecurity specialists are expected to increase. This is due to the continuous growth of technology, which leads to more opportunities for cybercriminals to exploit vulnerabilities.

As a result, organizations will need to hire more cybersecurity specialists to ensure that their digital assets are protected. The requirements for cybersecurity specialists will vary based on the specific job requirements. However, there are some general skills and knowledge that cybersecurity specialists should possess. Firstly, they should have a strong foundation in computer science, information technology, or a related field. This foundation will enable them to understand the technical aspects of cybersecurity and develop strategies to safeguard digital assets. Secondly, cybersecurity specialists should have knowledge of different types of cyber threats, including malware, ransomware, and phishing scams. This knowledge will enable them to identify potential risks and develop strategies to mitigate them. Thirdly, cybersecurity specialists should have knowledge of security protocols and encryption techniques. This includes knowledge of firewalls, intrusion detection systems, and virtual private networks. They should also be familiar with encryption software such as PGP and SSL.

By the way cybersecurity specialists should have knowledge of different operating systems such as Windows, Linux, and macOS. They should be familiar with network protocols such as TCP/IP and be able to analyze network traffic. Lastly, cybersecurity specialists should have excellent communication skills. They should be able to communicate technical information to non-technical staff and provide training on cybersecurity best practices. In conclusion, the requirements for cybersecurity specialists are expected to increase in the future. With the continuous growth of technology, the need for digital security will become more crucial. Cybersecurity specialists should have a strong foundation in computer science or information technology, knowledge of different types of cyber threats, knowledge of security protocols and encryption techniques, knowledge of different operating systems, and excellent communication skills. By possessing these

skills and knowledge, cybersecurity specialists can help safeguard individuals and organizations' digital security.

In conclusion, digital security is crucial in today's world. By following best practices such as using strong passwords, installing antivirus software, encrypting sensitive data, being aware of phishing scams, keeping software up to date, and backing up data, individuals and organizations can protect themselves from cyber threats. It is important nowadays to be careful on the internet due to the increasing use of internet-connected devices and the amount of personal information that is stored online. With the rise of cyber threats such as hacking, phishing scams, and identity theft, it is crucial to take measures to protect one's digital security. Failure to do so can result in financial loss, loss of personal information, and damage to one's reputation. By following best practices such as using strong passwords, installing antivirus software, encrypting sensitive data, being aware of phishing scams, keeping software up to date, and limiting access to sensitive information, individuals and organizations can protect themselves from cyber threats.

Литература

1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.knowledgehut.com/blog/security/importance-of-cyber-security/>. – Дата доступа: 03.04.2023.
2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://consumer.ftc.gov/articles/how-recognize-andavoidphishingscams#:text=Scammers%20use%20email%20or%20text%20messages%20to%20try%20to%20steal,your%20information%20to%20other%20scammers./>. – Дата доступа: 03.04.2023.
3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bau.edu/blog/how-togetstartedincybersecurity/#:~:text=The%20most%20common%20path%20people,a%20master%27s%20degree%20as%20well/>. – Дата доступа: 03.04.2023.

PROFALING AT CUSTOMS

Полозняк А.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Дерман И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Every year the level of customs offenses increases, which leads to the development of new directions and tasks in the work of customs authorities. Offenders are becoming more difficult to detect due to the improvement in the quality of their training, the use of more sophisticated methods of hiding prohibited goods.

One of the relatively recent trends in the work of customs authorities is profiling. At the beginning of the 20th century, the practice of compiling psychotypes of criminals in the Soviet Union began. In practice, these developments were applied in the case of the maniac Chikatilo in the 80s. In that case psychiatrist Alexander Bukhanovsky was able to make the clearest description of the maniac. In America the development of this direction began in the 70s of the 20th century in the FBI where the behavioral science department was formed.

Profiling is a set of methods, tools, techniques for determining a person's psychotype based on his nonverbal signs of communication that is behavior, gestures, facial expressions, emotions, reactions, etc. Having determined the psychotype of a person the profiler analyzes the behavior characteristic of this psychotype and calculates deviations that can become a sign of the subject's involvement in the offense.

Practice highlights the following stages of profiling:

Primary study. At this stage, contact is established. It is required not only to introduce yourself to a potential subject of study, but also to create confidence in him that questions are asked only in order to ensure his safety. All available psychological methods can be used for this.

Inspection. It is produced visually. All essential features of the appearance and behavior of a citizen are recorded and remembered, his profile is compiled. It is necessary to pay attention to all non-standard moments and deviations. In addition to identifying suspicious moments, it is necessary to determine the type of personality, attribute it to any standard groups – traveler, business traveler, businessman. If such typing is not possible and the general system is not being built, this becomes a reason to continue studying more deeply.

Document verification. It should not alarm a person. It is required to study the documents of a citizen, which will help not only to solve the problem of establishing the identity and route, but also to detect possible signs of forgery. The photo will allow you to establish the identity of a person and the data in the ticket or its electronic printed version will facilitate its typing.

Conversation. The questions asked during it belong to the category worked out by many years of experience as they form a coherent system and are aimed at obtaining information not only about the passenger himself but also about his contacts with other people. Clarification of the purpose of the visit becomes a standard question but in addition to it, it turns out that there are relatives at the destination, plans for visiting the most famous cultural attractions. The question of planned purchases will also become important.

In order not to complicate the task and not to attract attention, all these stages must be completed in a short time, usually not exceeding 2-3 minutes. This is especially important if a queue has formed in the inspection area, any slowdown

in which causes increased nervousness of citizens which can only be reduced by applying additional measures of influence. If there are grounds for suspicion, in order to identify potentially dangerous persons, it will be necessary to transfer the conversation to a deeper level of study. Within its framework, it is necessary to clarify all the doubts that have arisen related to the peculiarities of appearance, baggage, behavior, documents. Clarifying questions are asked for all these categories and they are put in such a way that new information reinforces or refutes suspicions. Professionals in profiling technology have the following requirements for such a conversation:

- the survey system should be thoroughly worked out. Until comprehensive data is obtained, it is impossible to arbitrarily change the topic, switch from personality characteristics to the purpose of a tourist trip. A strange route with unpredictable transfer points will be an excellent object for analysis;

- questions should be prepared by the profiler in advance and represent a proven methodology. You can't waste time and benefits by designing new themes on the go;

- verbal information should be recorded and remembered, but it is extremely important to correlate it with the information received when observing nonverbal behavioral features. Facial expressions, gestures, involuntary physiological reactions, for example, a nervous tic can provide valuable data to prevent a potential crime;

- it is required to record any deviation from the usual behavior. Nervousness is a common condition of many passengers, especially for air transport, and its manifestations sometimes increase during the survey. It will be more dangerous to detect signs of stress or aggression;

- the initiative in the conversation should always remain with the profiler, it is unacceptable to miss it and start answering counter questions. At the same time, it should be remembered that the passenger always has the right not to answer those questions that seem too personal to him. The profiling procedure is not an interrogation.

Profiling continues to evolve. Since the late nineties of the last century, the science of psychosomatics has been gaining popularity, which is based on the statement that diseases are associated with wrong thoughts. With the help of profiling, you can adjust psychological attitudes, reduce the level of anxiety and prevent the appearance of psychosomatic diseases.

Employees engaged in profiling specialize in processing and analyzing "sign language" (nonverbal sources of information), which manifests itself when communicating with the company's counterparties during business negotiations or ordinary working meetings with business partners. The participation of profilers in these events is a guarantee of obtaining truthful and objective information about the professional skills of counterparties, their hidden goals, as well as personal

attitude to the subject of business negotiations. In the Republic of Belarus and in neighboring countries, profiling is just beginning its development, while in the USA, for example, profiling takes a serious position in the field of security, namely the FBI.

Литература

1. Маккензи, Дж. Psychopath Free. Как распознать лжеца и манипулятора среди партнеров, коллег, начальников и не стать жертвой обмана / Джексон Маккензи; пер. с англ. Т. П. Самсонова. – М.: Азбука Бизнес, 2016. – 150с.

2.Технология профайлинга [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https:// searchinform.ru / kontrol-sotrudnikov / profajling / tehnologiya-profajlinga](https://searchinform.ru/kontrol-sotrudnikov/profajling/tehnologiya-profajlinga). – Дата доступа : 06.03.2023.

FORMATION OF THE STATE CUSTOMS POLICY

Полукошко Т.А., Сумаревич А.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Дерман И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Customs policy is a system of measures to impact the geste of actors in foreign profitable exertion, aimed at the development of the public frugality, the regulation of commodity exchange, the result of problems to cover the domestic request. The main mechanisms for the implementation of the customs policy are: the application of various taxes and duties, the introduction of import and export restrictions, the issuance of licenses and permits, participation of the state in coalitions and other consolidations that bring mutual benefits.

Factors relating to such areas as politics, economics and social relations shape the customs policy. When decisions are made by the customs authorities in the interests of the prosperity of the state, when they ensure the development of the social system, then we are talking about political measures.

The most important profitable factors determining the content of the customs policy of the state are the dynamics of changes in the country's gross domestic product; tricks of investment exertion, scientific and specialized eventuality; position of affectation; the state of the fiscal system; the state of the credit- banking system; the size and dynamics of the shadow sector of the frugality; the size of the internal and external public debt; size and structure of exports and significances, etc.

The main social factors influencing the vectors of policy development are social stratification, the priorities of the development of society etc. If you look at

the event carried out by the customs administration, you can track the implementation of the implemented policy.

First, when applying for WTO membership, our country is obliged to ensure compatibility of the national trade regime with the GATT rules. This implies reduction of customs duties, elimination of non-tariff barriers. The size of customs tariff rates should correspond to the degree of protection of the national market of corresponding goods. This means that we must raise the price of imported goods to the level of the domestic price.

The diversity and particularity of the impact of the customs tariff on the development of foreign trade relations and the frugality as a whole bear from the state authorities a weighted approach to determining the position of duties, taking into account all the possible consequences.

Often international agreements call for the abolition of non-tariff regulation. Before taking such measures, the administration should consider the pros and cons in order to avoid a negative impact on the country's economy.

Perfecting the public system of applying defensive measures is another area of Belarusian customs policy. It's one of the conditions for WTO accession.

First of all, special countervailing duties and import volumes are considered. Customs is puzzled by the most important issue regarding the implementation of the economic security of the state - it is the effective collection of payments and the avoidance of damage from the import of a wide variety of goods.

Another important point for the formation of customs policy is how to successfully attract foreign investment. When obstacles in export operations are removed duties on equipment are reduced freedom in the movement of funds, foreign companies will come to your country.

Our country intends to structure the development policy of the national customs in the direction of creating trade facilitation with foreign countries in the interests of the Belarusian economy and the inhabitants of the state. Customs policy also serves the deeper integration of the state into the world community.

Литература

1. Веремейчик, О.В. English for Customs Officers = Английский язык для таможенников: учебное пособие для студентов специальности 1-96 01 01 “Таможенное дело” / О. В. Веремейчик. – Минск : БНТУ, 2016. – 324 с.

2. WTO Agreement on Trade Facilitation, UNCTAD Trade Facilitation Technical Note No. 12 [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа : https://unctad.org/system/files/official-document/dtltlb20101_en.pdf. – Дата доступа: 10.12.2022.

3. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза [Электронный ресурс]. Режим доступа : <https://www.alt.ru/codex-2017/R8/GL61/>. – Дата доступа: 10.12.2022.

4. An official website of the European Union [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://ec.europa.eu/taxation_customs/business/customs-controls/general_en. – Дата доступа: 10.12.2022.

LABOR STANDARDIZATION IN ENTERPRISES

Прокофьев И.А.

Научный руководитель: преподаватель Новикова Е.А.
Белорусский национальный технический университет

The effectiveness of any organization's activities is closely related to the optimization of labor costs in the production of goods. A successful solution to this issue is largely determined by the level of regulation of the work process. Labor regulation is an "aspect of production management that involves determining the required costs and results of the work process, as well as the ratio between the number of workers and the volume of production resources they use." [1].

Labor standards are an essential component of labor and production planning: the use of labor standards determines the labor intensity of the production plan, calculates the required number of employees and their structure in the enterprise. It is important to realize that labor regulation is not a one-time action, but a type of activity. The process of labor standardization is lengthy, as evidenced by the experience of developed market economies such as the United States and Germany, where labor standardization is traditionally considered one of the main functions of corporate management. The need for labor standardization is due to the need for a constant search for reserves to reduce production costs and create production plans and equipment load based on them, as well as to solve problems related to the humanization of labor.

The role of labor standardization in the modern economy is strengthened due to the influence of such factors as:

- implementation of scientific and technological achievements;
- mechanization and automation of production processes;
- technically substantiated labor standards [2].

Labor standards are of significant importance as they allow for planning, accounting, and analyzing labor costs, which are an integral part of production costs. Labor standardization contributes to the efficient allocation of resources, determining the optimal number and structure of personnel, as well as monitoring the quality and productivity of employees' work. As a result, enterprises can reduce

their costs, increase competitiveness, and improve profitability. Labor costs can be measured in various ways: using time, volume indicators, the number of performers, or the number of serviced objects. The time standard is the necessary time costs for performing one unit of work by one performer or a group of performers. The output standard is the inverse of the time standard. It shows the number of units of work that must be performed within a certain period of time (work shift, hour, etc.). The labor costs can be measured in different ways, using time, volume indicators, the number of performers, or the quantity of serviced objects. Time norm is the necessary time spent on performing one unit of work by one performer or a group of performers. Output norm is the inverse value of the time norm. It shows the number of units of work that should be performed during a certain period of time (a work shift, an hour, etc.). Service norm indicates the number of objects that should be serviced by one performer or a group of performers per unit of time. Staffing norm determines the number of employees required to perform a given amount of work or to service a specific object per unit of time. The span of control is the number of employees that should be under the direct supervision of one manager. Sometimes this norm is also referred to as the subordinate-to-supervisor ratio. The service time norm is another norm that characterizes the time required to service one object. The object may be not only production equipment but also a client of an insurance company, a bank, or a customer in a store. Thus, various labor norms allow enterprises to measure labor costs and organize the production process more efficiently, which ultimately can lead to a reduction in costs and an increase in competitiveness.

Total methods of labor standardization do not involve a detailed analysis of work processes and the breakdown of operations into component elements. In this case, the determination of norms is based on operational and statistical accounting data of labor costs obtained from actual data. The "human factor" has a significant influence on the results since much depends on the experience and competence of the specialist involved in standardization. Unlike total methods, analytical methods involve a thorough analysis of the work process, including breaking it down into individual elements, determining rational work methods for performers, and modes of equipment operation. When using analytical methods, the specifics of production and the characteristics of specific workplaces are always taken into account. Analytical methods of labor standardization provide a more accurate determination of time standards and enable continuous improvement of work processes. This allows enterprises to increase labor productivity, optimize the use of resources, and reduce costs. The research method in labor standardization involves an analysis of labor time costs based on data obtained through the conduct of time and motion studies and photography of working time. Time and motion studies, or chronometric observations, are a process of measuring the time it takes to perform various operations and work processes. This allows for precise

data on the time spent on each element of work, as well as identifying potential reserves for increasing labor productivity and reducing costs.

Photographing working time is a method that involves capturing work processes through photographs or video recordings. This allows for a more detailed study and analysis of work processes, identification of the most labor-intensive and complex operations, as well as the development of proposals for their optimization and improvement. The use of research methods in work measurement allows for obtaining reliable and objective data on the time required for various types of work, as well as identifying opportunities for increasing labor productivity and reducing production costs. In economics, all processes are closely interrelated and influence each other. During a crisis, the role of the economic factor in shaping labor relations is strengthened. Business owners seek to maximize profits while minimizing costs. This motivates them to optimize the number of employees, manage available labor resources rationally, reduce labor time costs and eliminate its losses using various methods, while maintaining high quality of the produced goods or services.

In conclusion, it can be said that high-quality, scientifically based labor standardization is important for all participants in labor relations, as it contributes to the achievement of common interests and goals.

Литература

1. Tikhomirova T.P. Organization, rationing and payment for labor at the enterprise [Text]: textbook / Tikhomirova T.P., Chuchkalova E.I. Ekaterinburg: Publishing house of State Educational Institution of Higher Professional Education "Russian State Pedagogical University". 2008- С. 185.

2. Labor regulation: what it is and why it is especially interesting to business today: Article. 2015.- С.300.

BAUSTOFF-KNOW-HOW FÜR LEICHTBAUWEISEN

Пташевская И.В., Павлюченко П.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Станкевич Н.П.

Белорусский национальный технический университет

Der Leichtbau kann als eine der Schlüsseltechnologien unseres Jahrhunderts bezeichnet werden, da er eine Voraussetzung für eine ressourcen- und energieeffiziente Umwelt ist. Während diese Technologie in der Automobilindustrie schon lange etabliert ist, wird sie in der Bauindustrie erst seit kurzem eingesetzt. Die Bauforschung beschäftigt sich seit Jahren intensiv mit Leichtbau-

Konstruktionen. Das Interesse am Leichtbau ist kein Wunder: Immerhin schlummern hier große Zukunftschancen für das Bauen von Morgen. Das Prinzip eröffnet umfangreiche Material- und Energieeinsparungs-Potenziale bei Herstellung, Transport und Verarbeitung von Baustoffen. Das würde dann auch die CO₂-Bilanz im Gebäudebereich deutlich verbessern.

Je weiter die Technologie voranschreitet, desto mehr Möglichkeiten gibt es, verschiedene Ideen vorzustellen und über ihre Umsetzung zu sprechen. In diesem Artikel werden die fortschrittlichen Möglichkeiten von Leichtbauwerkstoffen erörtert. Die Beispiele zeigen gezielt die Anwendungsbereiche des Leichtbaus in der Bauwirtschaft auf, die sowohl wirtschaftlich tragfähig als auch ökologisch vorteilhaft sind. Hauptziel der Leichtbauweise ist die drastische Reduktion von Masse unter Beibehaltung der Eigenschaften vergleichbarer konventioneller Bauweisen bis hin zur Integration von zusätzlichen Funktionen.

Es handelt sich dabei um Innovationen, die wirtschaftliche Vorteile bringen und die Wettbewerbsfähigkeit des Bauunternehmens erhöhen und letztendlich die Anforderungen des Auftraggebers mit maximaler Effizienz realisieren. Durch innovative Leichtbaukonstruktionen können nicht nur der Materialverbrauch und die Kosten für Baumaterialien, sondern auch der Ausstoß von Treibhausgasemissionen sowie das Abfallaufkommen gesenkt werden. Die Entwicklung von Leichtbauprodukten ist somit eine Notwendigkeit.

Im Bauwesen gilt Beton als leistungsfähiges Material mit einer Vielzahl von Gestaltungsmöglichkeiten. Es ist aber auch der weltweit am häufigsten verwendete Baustoff, der bei wachsender Weltbevölkerung noch stärker nachgefragt werden wird. Um diesen großen Bedarf weiterhin zu decken, benötigt man Innovationen, die die guten statischen Eigenschaften von Beton mit ressourcenschonenden Leichtbautechnologien verbinden. Möglich wird dies durch eine gezielte Steuerung der Dichte im Inneren des Bauteils in Abhängigkeit von der jeweiligen Belastung.

Die Gradientenbeton-Technologie ist keine neue Art von Beton, sondern eine Materialherstellungstechnologie, bei der speziell Hohlräume im Inneren der Betonbauteile platziert werden. Die funktionale Gradierung ist ein bionisches Optimierungskonzept, das in den 1970er in Form sogenannter Gradientenwerkstoffe auf technische Anwendungen übertragen wurde [1]. Die Entwicklung von Gradientenbeton basiert auf der Tatsache, dass die in Betonbauwerken verwendeten Bauteile aufgrund ihrer herstellungs- und nutzungsbedingten Geometrie sowie äußerer Einflüsse in der Regel einen ungleichmäßigen Spannungszustand und damit eine ineffiziente Materialausnutzung aufweisen.

Die entwickelte Gradientenbeton-Technologie können die Masse und damit das Gewicht einzelner Bauteile um mindestens 50 Prozent verringert und somit „graue Energie“ eingespart werden. Nach Berechnungen des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik IBP kann das Gewicht von Bauteilen durch den Einsatz von

Gradientenbeton je nach Anwendung um 30-45 % reduziert werden. Außerdem glauben die Forscher an eine Reduzierung der Material- und Energiekosten von über 27 % [2]. Nach dem Prinzip organischer Knochenstrukturen ist der vorrangig bei Deckenkonstruktionen eingesetzte Beton durch eine Vielzahl von Hohlräumen unterschiedlich porös (gradient), bei gleichzeitig hervorragender Stabilität und Resistenz [3].

Textile Gebäudehüllen können einen wesentlichen Beitrag zur Gewichtsreduzierung von Gebäuden leisten. Da bislang noch keine standardisierten Fassadenprofile für mehrlagige textile Gebäudehüllen auf dem Markt verfügbar sind, gilt es, diese Technologie in eine breite Anwendung zu überführen. Textile Werkstoffe zeichnen sich nicht nur durch ihre ästhetischen Eigenschaften wie Oberflächentextur, Transluzenz und Flexibilität, sondern auch durch ihre Langlebigkeit bei minimalem Gewicht aus. Nicht zuletzt ermöglicht die einfache Füge-technologie ein sortenreines Konstruieren, das nach Ende der Nutzung eine Rückführung der Materialien in die Stoffkreisläufe erlaubt und daher die Rezyklierbarkeit positiv beeinflusst [4].

Leichtbau bedeutet die Verwendung eines Baustoffs mit einem günstigen Verhältnis von spezifischem Gewicht zu den geforderten Materialkennwerten (z.B. Festigkeit oder Steifigkeit). Die Wahl des Werkstoffs hängt also von den Kennwerten ab, die für die Konstruktion des Bauteils entscheidend sind. Im Mittelpunkt steht dabei immer die Optimierung von Form und Design im Hinblick auf Material- und Energieverbrauch, Langlebigkeit, Zuverlässigkeit, Wiederverwertbarkeit und Nachhaltigkeit.

Im Artikel wurden Anwendungsbereiche des Leichtbaus in der Bauindustrie beleuchtet, die kosteneffizient und umweltfreundlich sind. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass es auf diese Weise möglich ist, eine technologische Führungsposition im Bauwesen zu erreichen, die Wettbewerbsfähigkeit unserer Bauindustrie zu steigern und die Kosten durch effizienteres Bauen zu senken. Der Einsatz neuer Technologien, recycelter Baustoffe sowie die Wiederverwendung von Materialien sollen zukünftig zum Pflichtprogramm jedes großen Bauvorhabens gehören.

Литература

1. Gradientenbeton [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.technik-in-bayern.de/bauen-und-gebauedetechnik/werkstofftechnik/gradientenbeton>. – Das Datum des Zugriffes: 24.03.2023.

2. Baustoffwissen [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.baustoffwissen.de/baustoffe/baustoffknowhow/grundstoffe-des-bauens/was-ist-gradientenbeton-anwendungen-leichtbau-herstellung> – Das Datum des Zugriffes: 17.03.2023.

3. Architekturblatt [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.architekturblatt.de/architekturwettbewerb-fuer-nachhaltiges-pilot-projekt-in-der-oestlichen-hafencity-entschieden/> – Das Datum des Zugriffes: 17.03.2023.

4. Leichtbau im Bauwesen [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: https://wm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-wm/intern/Publikationen/Innovation/Praxis-Leitfaden_Leichtbau_im_Bauwesen_2018_Web.pdf – Das Datum des Zugriffes: 17.03.2023..

CROSS-BORDER MONEY TRANSFERS OF INDIVIDUALS IN THE EAEU COUNTRIES

Пшеничная Д.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Кажемская Л.Л.
Белорусский национальный технический университет

Integration processes between the countries of the Eurasian Economic Union (EAEU) have a double impact on their economies. On the one hand, they contribute to economic growth, and on the other, they increase social mobility, which includes labor migration, and lead to an increase in personal remittances. Remittances refer to financial transactions made by individuals across borders in the form of money or goods in kind. Between 2017 and 2021, there is an increase in remittances to EAEU countries from \$629.2 billion to \$697.6 billion, except in 2020 due to the COVID-19 pandemic [1].

Fig. 1.1 and Fig. 1.2 show the structure of trans-border money transfers of individuals in the EAEU countries.

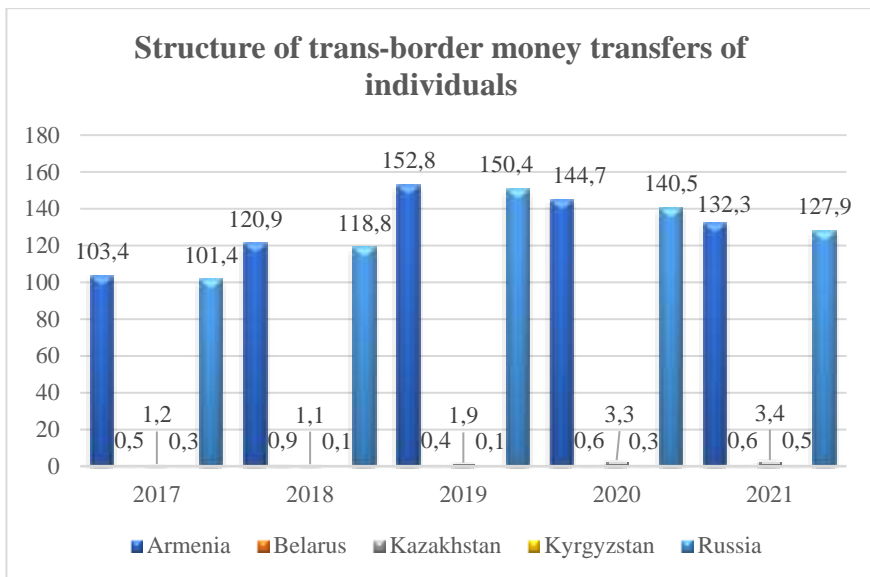


Fig. 1.1. Remittances of individuals from the EAEU countries, 2017-2021, bln USD

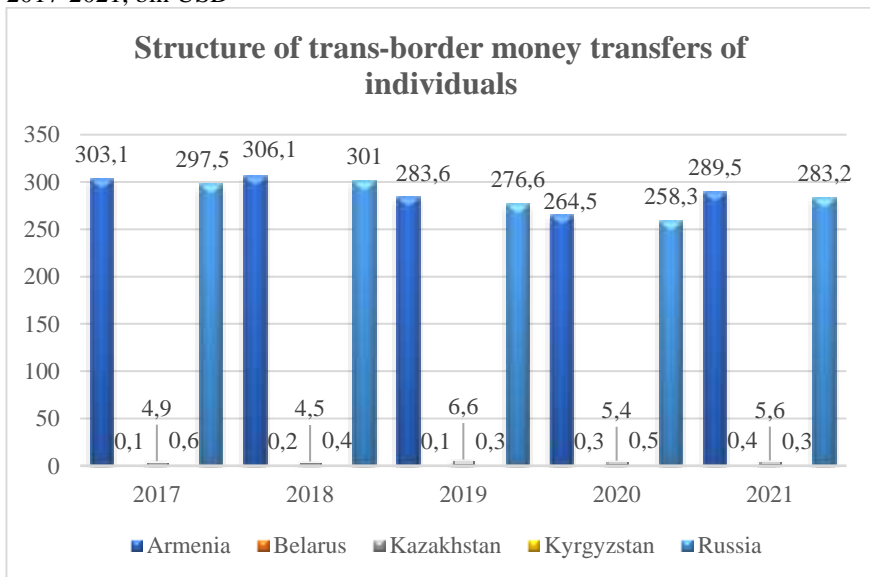


Fig. 1.2. Remittances of individuals to the EAEU countries, 2017-2021, bln USD

The recent decline in outgoing payments to and from the EEU countries indicates a cyclical slowdown in economic growth and a possible change in the direction of labor migration. The aggregate share of Armenia, Belarus and Kyrgyzstan in the total volume of outgoing funds during the analyzed period was less than 5%, while 95% of all remittances from the EEU were sent to Kazakhstan and Russia. However, the combined share of Armenia, Belarus and Kyrgyzstan in total incoming funds increased to 15-17%, indicating that individuals in these countries receive more money than they send.

Russia's share in the monetary turnover of the EAEU countries exceeds 75%, mainly due to its higher level of economic development and business activity. Although Russia's share in total remittances from the EEU countries is about 8-9%, it is higher in the structure of cross-border receipts. Armenia, Belarus and Kyrgyzstan receive most of their funds from Russia, with Kyrgyzstan's share of Russia in incoming remittances being about 80-90%. The first half of 2020 saw a decline in remittance activity affecting all EAEU countries due to restrictions on services and border closures related to COVID-19.

Despite the effects of the pandemic, labor migration is expected to grow in the future, with cross-border remittances playing a crucial role in the economic growth of low-income countries. The volume of cross-border remittances always correlates with changes in the intensity of labor migration, with citizens of Uzbekistan, Tajikistan and Kyrgyzstan accounting for a significant share of labor migrants in the EAEU countries. Labor migration within the Union does not affect the level of unemployment in the host country, but contributes to the competitiveness of industries that do not attract the local population. Remittances resulting from labor migration also help improve the socio-economic situation in the countries of origin of migrants and contribute to social mobility.

The legal status of migrant workers from EEU countries requires close attention at the legislative level, it is necessary to eliminate "gray zones" of migration. It is important to closely link freedom of labor movement with national systems of social protection. The effectiveness of state policy in the field of labor migration can be evaluated by the level of cross-border remittances. Informing migrants about labor laws and strengthening interaction with diasporas can solve the problems of illegal employment, clarify the rights and obligations of foreigners, and stimulate cross-border money transactions.

Литература

1. ЕЭК // Трансграничные денежные переводы физических лиц [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://eec.eaeunion.org/upload/files/dep_stat/fin_stat/time_series/export_import/Transfers_Y.xls. – Дата доступа: 18.03.2023.

2. Повышение роли национальных валют ЕАЭС в международных расчетах. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://eabr.org/upload/iblock/a2f/EDB_2021_Report_National-currencies_rus.pdf. – Дата доступа: 18.03.2023.

MODERNE TECHNOLOGIEN IM AUTOMOBILBAU

Рудько А. В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Гасова О. В.
Белорусский национальный технический университет

Die Welt entwickelt sich ständig in verschiedenen Lebensbereichen. Man findet ununterbrochen neue Wege, die der Menschheit das Leben praktischer machen können. Dieses Thema kann besser als andere die Entwicklung der modernen Technologien präsentieren.

Zu den besten Leistungen des modernen Automobilbaus der letzten Zeit gehören Scheinwerfer mit der Smartfunktion, Karosserieteile mit dem Energiespeichersystem, Müdigkeitserkennung des Fahrers im Auto, Autopilotensystem im Auto, Autos mit dem speziellen Farbwechsel und so weiter.

Die erste Leistung bei dem modernen Automobilbau sind «moderne Scheinwerfer mit der Smartfunktion» [1]. Smarte Scheinwerfer dienen als Basis für sicheres Fahren. Den Spezialisten aus der Carnegie-Mellon-Universität gelang es gemeinsam mit den Forschern aus dem IT-Bereich, spezielle Autoscheinwerfer zu entwickeln. Diese Scheinwerfer ermöglichen einem Autofahrer beim schlechten Wetter den besseren Blick auf den Weg. Die neueste Version der Scheinwerfer arbeitet mit Hilfe einer Kamera. Diese Kamera verfolgt die Flut von Niederschlägen und dann nutzt die gespeicherten Daten, um die Lichtkegel aus dem Scheinwerfer selektiv abzuschalten und das Licht um den Niederschlag herumzuleiten. Dadurch wird der Autofahrer durch die Niederschläge nicht geblendet, was die potenziellen Autounfälle verhindern kann.

Die nächste Autoleistung ist «das spezielle Farbwechselsystem der BMW – Autos» [2]. Die Münchner Autohersteller haben das neue BMW Konzept mit dem Farbwechselsystem vorgestellt. Die neueste Leistung besteht in der neuartigen Art der Folierung der BMW-Karosserie. Dank dieser Folierung kann man nur durch den Knopfdruck die Farbe des Autos ändern. Insgesamt stehen 32 Farben zur Auswahl. Die Basis dieser Technologie besteht in dem Elektropapier, aus dem die Karosserie der BMW foliert wird. Die Karosseriefolierung der BMW hat 240 Segmente. Diese Segmente bestehen aus Millionen Kapseln, die verschiedenartige elektrische Ladung haben. Die Kapseln des Elektropapiers bekommen durch den Knopfdruck den Strom. Durch den Stromdruck wird auf die Oberfläche der

Karosserie die ausgewählte Farbe transportiert. Dadurch entstehen die verschiedenfarbigen Segmente der Karosserie. Diese Technologie verhilft einem BMW-Fahrer bei heißem Wetter das Erkühlen seines Autos durch den Farbwechsel zu versorgen.

Zu den neuartigen Technologien in der Autowelt gehören die vor kurzem ausgearbeiteten Karosserieteile, die die Energie schneller als die Standardbatterien in den Elektroautos speichern können. Die Karosserieteile mit dem Energiespeichereffekt erleichtern das Auto selbst durch den Ersatz des Autoakkumulators auf die leichten Fertigungsteile. Dafür werden «Kohlefaser aus dem Kunststoff und Harz» gebraucht [3]. Diese Technologie hat Volvo vorgeschlagen.

Wie funktioniert ein Müdigkeitssystem in modernen Autos? Es gibt eine Software, welche das Fahrverhalten untersucht. Am Anfang einer Fahrt erstellt diese Software «ein Profil über Lenk- und Fahrverhalten ab einer gewissen Geschwindigkeit». Wenn es zu Abweichungen vom erstellten Profil kommt, führt dies dazu, dass «die Müdigkeitserkennung reagiert und den Fahrer durch das Vibrieren des Lenkrads und oder ein akustisches Signal daran erinnert, eine Pause zu machen». Es können bei der Müdigkeitserkennung noch andere Parameter sein wie etwa «die Tageszeit, die Dauer der Fahrt und die Pedalbenutzung» [4].

Die Elektroautos mit dem Autopilotensystem erkennen die Ampeln, die Haltestellen und die Kreisverkehre und reagieren darauf. Das System ermöglicht das vollständige autonome Fahren. Laut den letzten Berichten der Zeitschrift „die Information“: «Es gibt moderne Versionen des Autopilotensystems, die sogar das komplette Selbstfahren von zu Hause zur Arbeit bewältigen können» [5].

Die modernen Autotechnologien machen unser Leben praktischer und sicherer. Sie lassen die potenziellen Autounfälle im Voraus zu sehen.

Литература

1. Die Scheinwerfer mit der neuen Smartfunktion: Mbpassionblog – Online seit 2006, Höttingen, 2014. Regime des Zugriffs : <https://www.bussgeldkatalog.org/tuning-scheinwerfer>. - Datum des Zugriffs : 23.03.2023.

2. Das neue BMW Konzept mit dem Farbwechselsystem: Möbilitätsmagazin von Bussgeldkatalog.org, VFR Verlag für Rechtsjournalismus, 2022. Regime des Zugriffs : <https://www.bussgeldkatalog.org>. - Datum des Zugriffs : 24.03.2023.

3. Die Karosserieteile mit dem Energiespeichereffekt: Markt&Technik, elektroniknet.de. Weka-Verlag, 2021. Regime des Zugriffs : <https://www.elektroniknet.de/> - Datum des Zugriffs : 27.03.2023.

4. Müdigkeitserkennung im Auto: Warnung vor gefährlichem Sekundenschlaf, Möbilitätsmagazin von bussgeldkatalog.org, VFR Verlag für Rechtsjournalismus, 2022. Regime des Zugriffs : <https://www.bussgeldkatalog.org> - Datum des Zugriffs : 01.04.2023.

5. Moderne Visionen des Autopilotensystems: Technology&Business [Electronic resource]. - San Francisco, 2022. Regime des Zugriffs : <https://www.theinformation.com>. - Datum des Zugriffs : 01.04.2023.

CUSTOMS CONTROL REGARDING GOODS TRANSPORTED BY INTERNATIONAL POST

Русакевич А.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Дерман И.Н.
Белорусский национальный технический университет

As stated in Article 2 of the Customs Code of the Eurasian Economic Union (EAEU), international post mail refers to parcels and written correspondence that are exchanged through postal services, in accordance with the regulations of the Universal Postal Union. These items are accompanied by appropriate documents and originate from locations outside of the EAEU's customs territory. They may either enter the EAEU's customs territory at international postal exchange points or transit through it.

Before the packages find their owner, they have to go through many stages. Conditionally, these stages can be divided into two parts: movement in the country of the sender and movement in the country of the recipient. If you draw up a chain of movement of international post mail, then the chain will have the following form:

- reception in the country of the sender;
- sorting in the country of the sender;
- customs clearance in the sender's country;
- export to the country of the sender;
- import to the recipient's country;
- customs clearance in the recipient's country;
- sorting in the recipient's country;
- issuance of the goods.

The main part of incoming international post mail is issued in the Customs Operations and Control Department № 2 of the Minsk Regional Customs. The rest is at the Minsk National Airport.

The customs authority employs various technical means to conduct customs control on international post mail employees. These include installations such as HI-SCAN, Rapiscan and other similar equipment. These installations are used to ensure the security and safety of international post mail, and to prevent the transportation of illegal or prohibited items.

Customs officers use a variety of techniques to inspect international post mail, one of which involves carefully examining the visual image of the monitored object. By analyzing a set of characteristic individual features, they can determine the purpose and ownership of the objects. The equipment used for this purpose may display materials on the screen in different colors depending on the mode in which it is operating. For example, metal objects may appear blue or green, while plastic objects may appear green or yellow, and organic materials may appear light red. If the image on the screen raises suspicion, the parcel may be inspected manually to ensure that it complies with relevant laws and regulations.

Also there is a list of goods prohibited for shipment in customs legislation: narcotic substances, weapons, alcohol, cultural values, banknotes and coins, plant seeds.

From October 1, 2022, restrictions were introduced on international post mail: 200 euros and 31 kg. The number of parcels is not limited.

Money can only be sent with a special type of post mail: in letters with declared value up to \$200. Otherwise, the parcel will be withdrawn or returned to the sender and an act drawn up, which will be sent to the recipient.

If the duty-free import rate is exceeded, or if multiple international post mail items are received by a single recipient within a month, then it becomes necessary to pay customs duties and taxes. These charges are calculated as a single rate of 30% of the customs value, but are charged at a minimum of 4 euros per 1 kg. In addition to the customs duties and taxes, a customs fee of 5 euros is also charged for the customs operations required to process the imported items. It is important for recipients to be aware of these charges and to ensure that they have sufficient funds to cover them, to avoid any delays or complications with the delivery of their international post mail.

All actions of mail officers and customs officers are under constant control. A camera with video observation and audio recording are installed above each table. Usually, customs control of parcels takes 2-3 days if duties are not charged. If no one took the parcel, they store it for 6 months, and then return it back to the sender.

The calculation of customs payments is calculated from the dates when the goods are placed in a temporary storage warehouse. Dates are calculated only since this day point. When sending parcels from Belarus, they also undergo customs control. There are no restrictions on exports by weight or value. The main thing is that the goods do not contain items prohibited for shipment. It should also be taken into account that each state has its own list of prohibited goods transferred to IPMs. Therefore, it is better to find out about them in advance so that the parcel reaches the addressee.

The surveillance of international post mail (IPM) is a crucial aspect of customs authority operations, with a constant focus on improving methods and tools to identify items that are restricted or prohibited from crossing the state border.

Литература

1. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза [Электронный ресурс]: 1 января 2018 г. // Консультант Плюс: Беларусь. / ООО «Юр-Спектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2021. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/. – Дата доступа: 22.03.2023.

2. Белпочта – Национальный оператор почтовой связи Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://belpost.by>. – Дата доступа: 22.03.2023.

PARALLEL IMPORT IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Руткевич П.И., Браковская Е.С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Кажемская Л.Л.
Белорусский национальный технический университет

Quite recently very few people knew and talked about such a phenomenon as parallel import, because there was no need for it. However, the introduction of sanctions and Russia's legislative authorization of parallel imports have led to increased interest in such a process in Belarus.

It should be noted that parallel import is a certain scheme in which goods are imported without the consent of the person who produced the goods or has exclusive rights to it. This process is called parallel, because it implies that the import of goods will be carried out simultaneously with deliveries from the official importer [1].

Parallel import plays an important role for the country in respect of which the decision was made to impose restrictions, since it allows importing goods whose copyright holder have stopped supplying products to its domestic market. This is especially important in relation to those commodities that, in principle, are not produced on the territory of a certain country or are produced in insufficient quantities to cover its own needs.

In addition, legally permitted parallel importation becomes an obstacle to price increases, as it creates competition among importing companies. The positive side of this mechanism can also be attributed to the fact that it allows to maintain the functioning of enterprises whose activities directly depend on external supplies.

It is very often possible to notice a skeptical attitude towards parallel importation, since there is an installation in the mind that if this product is not from an official supplier, then it will necessarily be a fake, however, this is not the case.

In fact, such products go through all the necessary checks if they are imported. And based on the results of such inspections, a customs declaration, license, certificate of conformity is issued.

Nevertheless, there remains a very important point to determine whether this is really a parallel import or still a counterfeit. In the case of parallel imports, these are original products, and in the case of counterfeit – goods that are very similar to the original in appearance, but are not exactly the same. It should be noted that the import of counterfeit goods is legally prohibited.

The actual comparison of parallel imports based on the results of its application with smuggling is typical only for those states in which territory the national system of exhaustion of rights is functioning, assuming a high degree of protection of the copyright holder, which consists in the fact that the sale of manufactured goods must be carried out for the first time by the copyright holder himself or with his written permission only on the territory of the country where this system operates.

The negative aspects of parallel import can also include the fact that suppliers do not always provide warranty and service. In addition, there is a problem for a country that imports goods using the parallel import method, with the adaptation of such goods to its consumer. For example, it is always necessary to check the functionality of the product in the territory to which it is imported.

In the Republic of Belarus, the legislative consolidation of the possibility of parallel imports took place in January 2023. At the moment, the list of goods that could be imported into the country without the permission of the copyright holder has not yet been determined, however, the conditions for its determination have been specified, which include:

- great importance for the national market;
- acute deficit in the market;
- the clearly observed threat of such a deficit [2].

It should be noted that this mechanism on the territory of the republic is still valid only with respect to objects of intellectual property, in particular software, broadcasting programs, musical compositions.

Thus, parallel import allows the state in the conditions of withdrawal of a company from the national market to purchase its products on the territory of a third country, and then import them to its market with subsequent sale. Having considered the advantages and disadvantages of parallel imports, it can be noted that the full picture of the profitability or unprofitability of using such a mechanism in the Republic of Belarus can be determined only after the final approval of the list of goods for which it will be allowed.

Литература

1. Параллельный импорт [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.unisender.com/ru/glossary/parallelnyj-import/>. – Дата доступа: 14.04.2023.

2. В Беларуси легализован параллельный импорт: начали с объектов интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://news.transinfo.by/ekonomika/9774-v-belarusi-legalizovan-parallelnyy-import-nachali-s-obektov-intellektualnoy-sobstvennosti.html>. – Дата доступа: 14.04.2023.

JAVASCRIPT: PROGRAMMIERSPRACHE ZUM ERSTELLEN VON COMPUTERPROGRAMMEN UND WEBSEITEN

Руцкий В.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Пужель Т.В.
Белорусский национальный технический университет

Programmiersprache ist eine eindeutige Sprache zur Formulierung von Programmen für Rechenmaschinen, ein Hilfsmittel zum Beschreiben von Algorithmen. Sie ist durch eine Gruppe von Symbolen und Festlegungen definiert, die die Art und Reihenfolge angeben, in der die Symbole zu einer bedeutungsvollen Mitteilung kombiniert werden können.

Java ist eine Entwicklung des Computerherstellers Sun Microsystems und wurde in den Jahren 1991 bis 1995 von den Computerwissenschaftlern James Gosling, Mike Sheridan und Patrick Naughton entworfen. Die Programmiersprache JavaScript wurde bereits 1995 veröffentlicht. Entwickler war die Firma Netscape, die Mitte der Neunzigerjahre den seinerzeit sehr bekannten Browser Netscape Navigator vertrieb. Später ging dieser, wie auch die Programmiersprache, in das Projekt Mozilla Firefox über. Anfangs wurde noch der Name LiveScript verwendet. Um von der Popularität der damals schon sehr bekannten Programmiersprache Java zu profitieren, erfolgte dann aber die Umbenennung in JavaScript.

JavaScript ist mittlerweile eine vollwertige Programmiersprache zum Erstellen von Computerprogrammen. JavaScript ist ursprünglich entwickelt worden um Webseiten dynamischer zu machen. Ohne diese Sprache würden alle Webseiten noch so aussehen wie in 1994.

Überall wo man auf einer Webseite kleine Menüs oder sonstige Interaktionen mit einer Webseite machen kann, steht JavaScript dahinter. Nur in den seltensten

Fällen kann JavaScript noch weggelassen werden. Allerdings wird es mittlerweile nicht nur als Skriptsprache für Webseiten benutzt.

Die Ausführung von JavaScript im Browser ist so schnell geworden, das man sogar 3D-Spiele erstellen kann, die im Browser laufen. In den aktuellen Versionen heißt JavaScript eigentlich EcmaScript und gehört zum Standard ECMA-262.

Als das Internet in die heimischen Computer kam, ist JavaScript entstanden um Webseiten dynamischer zu machen. Was bedeutet das? Man kann sich eine HTML-Seite mit einem schönen CSS Design vorstellen. Die Webseite ist zuerst statisch, das bedeutet, sobald die Webseite in dem Browser angezeigt wird, ändert sich daran nichts mehr. Packt man nun JavaScript dazu, bekommt man die Möglichkeit, die HTML-Inhalte und das CSS-Design mit JavaScript zu verändern. Zum Beispiel könnte beim Klick auf einen Knopf ein Text versteckt und ein Bild geladen werden. Mit JavaScript kann man also Inhalte einer Webseite ändern ohne die Webseite im Browser neu laden zu müssen. Man kann mit JavaScript auf Benutzereingaben reagieren. Im Weballtag sieht man JavaScript immer wieder in Aktion: Zum Beispiel kann mit JavaScript überprüft werden ob ein Passwort einer bestimmten Regel entspricht und wenn nicht, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

Aber das ist nicht der einzige Einsatzzweck von JavaScript. Programmiert man mit JavaScript, hat man auch mittlerweile die Möglichkeit, Apps für alle mobilen Plattformen zu erstellen. Diese Apps werden dann in einer browserähnlichen Umgebung gestartet. Wenn diese Umgebung für Android und iOS verfügbar ist, kann man seine App in JavaScript schreiben und auf beiden Betriebssystemen ausführen. Selbst in die App-Stores kann man diese Apps setzen lassen.

Cooler Nebeneffekt: zusätzlich hat man auch eine Webapplikation, die über jeden Browser abrufbar ist, auch wenn man mal kein mobiles Gerät zur Verfügung hat.

Webapps sind dann auch schon das nächste Stichwort. Wo man bei Webseiten eher Informationen einholt, sind Webapplikation im Prinzip auch Webseiten, die allerdings mehr Interaktionsmöglichkeiten anbieten. Zum Beispiel ist SVGator eine Webapplikation. Auf jeden Fall sind Webapplikationen Computerprogramme, die man über Browser verwenden kann, ohne Zusatzsoftware installieren zu müssen. Noch ein Beispiel ist gmail, das E-Mailprogramm von Google, welches im Browser läuft.

Ein großer Bereich ist die Videospielentwicklung. Spiele im Browser sind sehr beliebt, da man auch hier sehr schnell im Browser loszocken kann. Das interessante ist, dass JavaScript so mächtig ist, dass man von 2D bis Virtual Reality Spiele (hier das Beispiel: escape) erstellen kann und man dafür bereits fertige Bibliotheken findet um gleich durchstarten zu können.

Auch Desktopprogramme die z.B. auf einem Notebook laufen, kann man mit JavaScript programmieren. Es gibt frei verfügbare Technologien im Internet, die ein JavaScript Programm ausführen und es so auf dem Computer darstellen, wie man es von anderen Programmen weiß. Das hat zum Beispiel den Vorteil, dass man einfacher auf die Festplatte des Computers zugreifen kann, als vom Browser aus. Mit diesen Programmen kann man sich nützliche Werkzeuge schreiben, die einem Arbeit abnehmen.

Eine besondere Spezialität ist die Serverprogrammierung. Immer wenn eine Webapplikation oder eine App, Daten in einer Cloud laden oder speichern möchte, braucht man einen Server, der sich um Dinge wie Benutzerverwaltung, Zugriffsrechte und Datenhaltung kümmert. Auch hier gibt es Lösungen, die das mit JavaScript möglich machen.

Ein weiterer Vorteil von JavaScript ist, dass es eine riesige Community an Webentwicklern gibt, die Bibliotheken schreiben. Diese Bibliotheken kann man meist kostenlos verwenden. Die bekanntesten Bibliotheken sind Bootstrap, jQuery, NodeJs, Cordova, Phaser.io und Electron. Hört sich kompliziert und nach einer Menge Lernstoff an? Man wird diese Bibliotheken sofort mögen, sobald man gemerkt hat wie viel Arbeit diese einem abnehmen können.

Im Prinzip kann man sagen, dass JavaScript ein Multifunktionswerkzeug ist, mit dem man wirklich viel programmieren kann.

Alleine ist JavaScript ziemlich machtlos. Es ist erst dann mächtig, wenn man es in Verbindung mit HTML und CSS verwendet. Grob gesagt, programmiert man mit HTML und CSS die Benutzeroberfläche und mit JavaScript das Verhalten des Programms.

Das Beste beim Entwickeln von JavaScript mit HTML und CSS ist, dass man am Anfang keine Zusatzsoftware installieren muss, ein moderner Browser und ein Texteditor reichen. Im Prinzip muss man nur noch lernen wie man programmiert und dieses Wissen mit JavaScript benutzt.

Also, wohl die bekannteste Sprache für Webanwendungen ist JavaScript. Mit dieser Sprache lassen sich nicht nur dynamische Webseiten programmieren, sondern auch richtige Anwendungen und sogar Spiele erstellen.

Ein riesiger Vorteil ist, dass JavaScript keine Zusatzprogramme benötigt, denn es kann einfach in jedem gängigen Internetbrowser ausgeführt werden. Dazu kommt noch ein weiterer Vorteil: dadurch, dass JavaScript im Browser ausführbar ist, können damit auch Apps für Mobilgeräte programmiert werden. Das JavaScript Programm wird einfach innerhalb eines Browsers gestartet, den der Benutzer nicht sehen kann.

So hat es den Anschein, dass eine ganz normale App verwendet wird und diese App läuft genauso gut auf Android und iOS zugleich. Das allerbeste dabei ist, dass man sich dabei doppelte Programmierarbeit spart. Somit ist diese Sprache

eigentlich der Favorit für jeden, der möglichst viele verschiedene Computerprogramme erstellen will.

Литература

1. JavaScript [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://www.seobility.net/de/wiki/JavaScript>. – Das Datum des Zugriffes : 18.02.2023.

2. JavaScript einfach erklärt [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://de.ryte.com/wiki/JavaScript#:~:text=Bei%20JavaScript%20handelt%20es%20sich,CSS%20und%20HTML%20zu%20erg%C3%A4nzen>. – Das Datum des Zugriffes : 01.03.2023.

3. Was ist JavaScript? [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://www.seo-kueche.de/lexikon/javascript/>. – Das Datum des Zugriffes : 11.03.2023.

PROBLEMS OF IDENTITY IDENTIFICATION UNDER CUSTOMS CONTROL

Савко Д.Д.

Научный руководитель: к. п. н., доцент Веремейчик О.В.
Белорусский национальный технический университет

The Customs authorities of the Republic of Belarus are allotted with a sufficiently volume of functions, as ensuring Customs legislation, Customs control and inspection, Customs declaration, maintaining the state budget through the collection of Customs duties and taxes, etc. The Customs service ensures the protection of the state security of our country, as it controls the observance of the procedures and rules for the movement of not only goods across the Customs border, but also persons and vehicles.

Today, the Customs authorities of the Republic of Belarus also perform some functions of the Border service. The expansion of the points of Customs officers has made it possible to reduce the time of various control operations and, in general, speed up the process of crossing the Customs border of the Belarusian state.

Since 2019, Customs officers have begun to carry out the functions of Border authorities at road and railway checkpoints through which a large cargo flow follows: on the border with Poland, Lithuania, Latvia, Ukraine. Today, the number of such points is 16.

The new duties of Customs officers include:

- verification of documents of drivers of cargo vehicles;
- verification of documents of members of train crews;
- verification of compulsory insurance contracts for vehicle owners;
- monitoring compliance with the rules of stay of foreign citizens and stateless persons;
- - control of compliance with the rules of transit travel.

Both the main and new functions of Customs officers imply the mandatory implementation of passport control in relation to persons moving across the border of the Republic of Belarus. Such control is inextricably linked with the process of identity identification.

Identification of a person is carried out using various methods, however, the choice of method is determined by the specifics of a particular case and the conditions in which identification occurs.

Specialists of Customs and Border authorities compare the signs of a person's appearance with his photo in a document confirming the identity, i.e. compare the real and graphic image.

But a comparative way of identifying a person in modern realities can become problematic: people are increasingly resorting to various methods of correcting, improving or changing their appearance, and therefore the visual perception of a person's portrait may turn out to be erroneous.

A person's appearance includes a combination of a variety of visually perceived data that can be described by the method of a verbal portrait. Today, there are many technological tools and soft products, that are introduced into the passport control process in order to identify violators: for example, the "Automated Facial Recognition System at checkpoints across the State border of the Republic of Belarus" (AFRC), the analytical work of which is more than 90% successful.

Modern techniques and tools can save a person from the visible consequences of surgical interventions (from scars or seams) or from burns, birthmarks, which, in fact, could become the distinguishing feature that would help identify a person. But at the same time, these same techniques and methods allow a person to change his appearance

Although criminologists and forensic medical experts investigate various ways of physical interventions in the appearance of a person, it is difficult to quickly and deeply study the constantly improving medical and cosmetological techniques and means.

Permanent cosmetics can be attributed to the newly appeared ones. Permanent makeup has already gained huge popularity, and not only among female representatives.

The procedure of permanent makeup involves the introduction of a special pigment into the surface layers of the epidermis using thin needles of various configurations.

With the help of tattooing, micropigmentation or dermopigmentation (types of permanent makeup), a person can adjust the shape of lips, eyebrows, eyelids, simulate makeup – and thus change facial features, possibly beyond recognition.

The master can make rare and shapeless eyebrows clear and bright, and give a bright contour to "blurred" lips. Many now resort to filling the line of eyelash growth with pigment, while this procedure visually makes the eyes more open and larger.

The existing techniques of permanent make-up ensure the naturalness of the applied pattern: with the hair technique of eyebrow tattooing, the pigment is applied in strokes, so every hair is drawn. Sometimes this technique can be combined with shotting, when the pigment is applied softer due to the use of different shades of dyes, imitating the natural color of the hair.

The scope of permanent makeup is much wider than just "eyebrows, lips, arrows". Such makeup can transform the skin to hide some of its defects. Dermography is a special type of tattoo that is used to mask age spots or vitiligo and it's now becoming quite widespread.

An artificial mole will not surprise anyone today, but freckles painted in the tattoo technique are a new fashion trend. Moreover, with the help of permanent makeup, you can change the shape of the face: create color correction, simulate blush on the cheeks, highlight the cheekbones and frontal area.

Not so long ago, the arsenal of cosmetic procedures was replenished with a novelty: tattooing, which is able to hide bruises under the eyes, the so-called camouflage of dark circles.

It would seem that insignificant and naturally qualitative changes in appearance simplify everyday life (girls do not spend hours applying makeup), give a person confidence in his appearance. But if a Customs or Border protection officer decides that the photo in the passport does not correspond to the real appearance, this will make it much more difficult for a person to move across the Customs and State border. If a person does not look like "himself", he may be detained at the checkpoint to clarify some issues.

Proceeding from the above, it should be said that the Customs authorities and other services of the Republic of Belarus that carry out passport control on the Customs and State border need to get knowledge about modern techniques, means and methods of changing appearance and skills to determine their presence on a person's face in order to successfully and quickly perform identity identification.

Литература

1. Функции таможенных органов Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=Н11400129>. – Дата доступа: 04.03.2023.

2. Основные функции и задачи пограничной службы Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gpk.gov.by/gpk/osnovnyie-zadachi-gospogrankomiteta/>. – Дата доступа: 04.03.2023.

3. Обеспечение пограничной безопасности и охрана Государственной границы О-13 Республики Беларусь: теория и практика: материалы XI Респ. науч.-практ. конф., Минск, 16 марта 2022 г.: в 3 ч. / Ин-т погранич. службы Респ. Беларусь; редкол.: И. К. Таперкин [и др.]. – Минск: ИПС РБ, 2022. – Ч. 1. – 398 с.

4. Идентификация по паспорту, несоответствие внешности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gpk.gov.by/news/na-granitsah-belarusi/48836/>. – Дата доступа: 04.03.2023.

5. Новые функции таможенных органов Республики Беларусь на границе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trans.ru/news/s-1-avgusta-tamozhennie-sluzhbi-belarusi-budut-osuschestvlyat-funktsii-pogranichnikov-esche-v-dvuh-punktah-propuska>. – Дата доступа: 05.03.2023.

6. Перманентный макияж это [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://brovi.spb.ru/blog/chto-takoe-permanentnyu-makiyazh-kak-on-delaetsya-ego-vidy-i-osobennosti/>. – Дата доступа: 05.03.2023.

INTERNATIONAL CONVENTIONS AND AGREEMENTS AS SOURCES OF CUSTOMS LAW

Селешук Е.А., Платун М.С.

Научный руководитель: к.п.н, доцент Веремейчик О.В.
Белорусский национальный технический университет

International conventions and agreements play an important role in the formation of customs law. They are binding legal acts regulating issues of customs regulation and control. International conventions and agreements establish general principles and rules that apply to customs regulation [1].

They ensure the consistency of the customs legislation of different states and contribute to the elimination of contradictions between national legislations.

Some international conventions and agreements establish international standards and norms that are the basis for the development of national customs legislation [4].

International conventions and agreements regulate such important issues as the classification of goods, valuation, origin, measures to combat counterfeit products, etc.

International conventions and agreements provide legal protection of the rights and interests of participants in international trade and contribute to the development of international economic integration [2].

They oblige the participants to ratify them and bring their national laws into line with their provisions, which helps to ensure uniform practice in the application of customs legislation.

International conventions and agreements contain mechanisms for resolving disputes arising in the process of customs regulation, which helps to resolve conflicts and increase the confidence of participants in international trade. They can be updated and supplemented over time, taking into account changing conditions and needs in international trade, which contributes to the improvement of customs legislation and the improvement of conditions for international trade. International conventions and agreements play an important role in the development and improvement of customs legislation. They provide a unified approach to customs regulation and control, establish common rules and principles, regulate important issues related to international trade, and contribute to the development of international economic integration. The ratification of international conventions and agreements and bringing them into line with national legislation are important steps in ensuring uniform practice in the application of customs legislation [3].

International conventions and agreements are the foundation for the development of customs law. They are irreplaceable sources of international law and justify the important place they are given in the system of international justice. Such agreements contribute to the development of international relations, the regulation of norms and standards, as well as the resolution of disputes and conflicts.

Литература

1. International Convention on Mutual Administrative Assistance for the Prevention, Investigation and Repression of Customs Offences [Electronic resource]. – Mode of access: http://www.wcoomd.org/en/about-us/legal-instruments/~media/574B25F13D9C4D4BA44AB4CD50_A9_67C5.ashx. Дата доступа: 14.04.2023.

2. International Convention on Mutual Administrative Assistance in Customs Matters / Brussels, 27 June, 2003 [Electronic resource]. - Mode of access: http://www.wcoomd.org/en/topics/enforcement-and-compliance/instruments-and-tools/~media/23868FFF441749A78BA0A51326FE49_58.ashx. Дата доступа: 14.04.2023.

3. International Convention on the simplification and harmonization of Customs procedures: handbook [Electronic resource]. - Mode of access: <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/cefact/recommendations/kyoto/welcome.htm>. Дата доступа: 14.04.2023.

4. Kyoto Convention. APPENDIX I Provisions concerning the dual-channel system for the clearance of travellers and their baggage [Electronic resource]. - Mode of access: <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/cefact/recommendations/kyoto/ky-f3-e3.htm>. Дата доступа: 14.04.2023.

NEUROMARKETING IN PACKAGING

Старосветская В. В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Дерман И. Н.
Белорусский национальный технический университет

Packaging is a powerful tool for brands that can not only grab consumers' attention but also influence their purchasing decisions. The application of neuro-marketing techniques to the study of packaging has recently gained considerable popularity both in academia and in practice, but there are still some concerns about the methods and indicators offered commercially and the interpretation of their results.

For decades, marketers have tried to understand the motives behind consumer buying intent. What makes a product stand out? What do consumers think and feel when they interact with a product and its packaging? Many marketers refer to packaging as the silent salesperson. Let's talk about why packaging makes consumers choose a particular product over others on the shelf and how this can be used to boost sales.

Consumers' first impression of a product is influenced by the design of the packaging. The truth is that sight accounts for 90% of all information that enters our subconscious mind, and we do not even consciously perceive it and therefore do not analyse it.

In the past, marketers relied on traditional research methods such as focus groups and surveys to find answers to these and other questions. Thanks to advances in technology, there is now a new field of marketing methodology: neuro-marketing, a scientific discipline at the intersection of psychology, neurobiology and marketing that works with the buyer's subconscious, which entire agencies specialize in applying to packaging design.

According to the Association for Neuromarketing Science and Business, "Neuromarketing studies what emotions have to do with human decision-making and uses this knowledge to improve marketing effectiveness. " Neuromarketing applied to packaging can drastically improve the consumer experience, from the aesthetic to the functional.

All neuromarketing techniques are technological and scientific, just to eliminate rational evaluation and track unconscious reactions. Neuromarketing

research on packaging can be carried out using biometric testing such as eye-tracking, assessment of cardiovascular responses such as pulse and blood pressure, analysis of brain reactions, i.e. the evoked potentials when presented with a particular object or facial code analysis. Studies are conducted in a retail environment with a precise target market.

The benefits of neuromarketing for packaging are incredible. Biometric testing can show how your customers respond to packaging colours, shapes, symbols, texture, substrates and more.

And fortunately, you don't need to be a scientist to start realising the benefits of neuromarketing for packaging. Anyone can adopt the principles of neuromarketing by learning about human factors. Regardless of our culture, our language, our skin colour or our gender - human factors are psychological and sociological ways in which we are all hardwired. And the human factor will help you increase the chances of your product being noticed, holding attention, quickly communicating a clear value and ultimately converting that attention into a sale.

To succeed, neuromarketing advises us to consider four key human factors:

1. Perception - what do people look at, how do they look at things and why do they look at what they do?

2. Cognition . What processes do consumers use to make decisions? How do they choose the right product for their needs?

3. Attractiveness . What do consumers find attractive and appealing?

4. Decisions . What factors influence a consumer's final buying decision?

By influencing perception and the subconscious through the senses, it is possible to focus consumers' attention on brands and products. As a result, people buy, virtually unconsciously, but cheerfully. Beyond their will, they even buy what they did not initially want and are happy about it.

These human factors are important to understand for everyone involved in the packaging development process. And, of course, the direct purpose of packaging - to protect the contents from moisture, dust, mechanical damage, theft from the counter, etc. - remains a must. Learning how customers interact with your product category and with your brand is particularly important. If you care about product sales and brand performance, it's important that you understand these human factors in order to assess the return on investment in your packaging design features. Knowing what triggers human perception, cognition, appeal and decisions will allow you to optimise the potential success of your product and its packaging.

Emotion is the driving force that encourages people to buy. This is why advertising uses every possible means to influence the audience in an attempt to elicit an emotional response from them. But we need to understand which emotions to provoke and how to do so. Neuromarketing can help us figure this out.

Colour is the simplest, yet one of the most effective tools in packaging neuromarketing. The colours of the spectrum that can be detected by the eye have

various effects on the human subconscious. Specifically, the autonomic nervous system is responsible for the correct functioning of the entire body, starting with the heart and ending with the glands of internal and external secretion that produce mood hormones. The same system determines the response to external stimuli and the level of adaptability of vertebrates to changes in the environment.

Positive emotional pictures around a product increase its attractiveness. That is why advertising characters always smile a "Hollywood" dazzling smile, even if they are already running the 40th kilometre of a marathon.

The impact on pain works better than the promise of pleasure. Negative context is more effective than positive promises. Therefore, it is worth emphasising how the product will help solve the problem and relieve customers' "pain" rather than what it is good for.

A smiley face next to the price tag can encourage people to want to buy the product. It seems trivial, but smiley symbols do encourage customers to buy.

It is necessary to choose topics that evoke the strongest neural excitations in certain members of the target audience. For example, scientists have proven that men respond well to themes of success, eroticism and aggression, while women respond well to relaxation, smiles and children.

It is no coincidence that happy, joyful people look at us from all advertising brochures. It has been scientifically proven that presentations with motivational pictures increase sales because they provoke an emotional response from customers.

It's so hard to resist buying something you want to touch all the time. And how much emotion can you get from a pleasant tactile experience during a holiday, a treatment at a beauty salon, or even choosing clothes in a shop. If your product is one-of-a-kind and expensive, approach the issue of consumer packaging with special attention and make sure to use tactile marketing. It affects the tactile receptors, and the customer unconsciously likes the product at the level of skin sensation when touching the packaging.

Aroma marketing is the use of fragrance to impress customers and evoke the right feelings and emotions. In a narrow sense, it is a technique involving the use of various fragrances to influence the target audience. The most common scents are divided into floral, food, fruity, woody, exotic and emotionally stimulating. Scents are preserved using microencapsulation technology, which allows liquid or solid substances in the form of a paste to be encapsulated in a closed, strong casing.

Based on the results of real researches, it can be said that by integrating declarative and neuromarketing methods, a more holistic approach to consumer responses to food packaging evaluations is obtained. However, attention should also be drawn to how complex and confusing it can be to analyse and interpret neuromarketing data, relative to the notion that analysing neurophysiological data

requires training and experience. Furthermore, despite the large number of scientists studying food packaging with neuromarketing tools, it is a young discipline. Consequently its theoretical, empirical and practical field is still developing. Therefore, from an academic point of view, a testing framework should be provided to help neuromarketing companies provide indicators capable of responding to what they are supposed to measure. Only a concerted effort to achieve standardisation in the discipline can eradicate the over-promise and under-delivery that have affected the reputation of the field. Indeed, developing the practical functionality of neuromarketing in packaging can be incredibly impactful in improving packaging as a product and engaging specifically with your target audience, thereby benefiting the field of packaging production.

Литература

1. Как очаровать покупателя упаковкой товара [Electronic resource]. – Access mode: <https://fkfd.ru/news/kak-ocharovat-pokupatelya-upakovkoy-tovara/>. – Access date: 20.03.2023.

2. Методы, инструменты и применение нейромаркетинг [Electronic resource]. – Access mode: <https://marketing.hse.ru/blog/nejromarketing/> – Access date: 20.03.2023.

3. Нейромаркетинг: как читать мысли потребителя и предсказывать его действия [Electronic resource]. – Access mode: <https://mymarilyn.ru/blog/marketing/na-chto-sposoben-sovremennyy-nejromarketing-a-vy-ob-etom-ne-doga-duvalis/#n6> - Access date: 20.03.2023.

4. Нейромаркетинг: что это и как это работает [Electronic resource]. – Access mode: <https://unitalk.cloud/ru/insayty-dlya-biznesa/chto-takoye-nejromarketing/>. – Access date: 20.03.2023.

5. Exploring the potential of neuro marketing in packaging [Electronic resource]. – Access mode: <https://packagingeurope.com/exploring-the-potential-of-neuro-marketing-in-packaging/4996.article>. – Access date: 20.03.2023.

6. What Can Neuromarketing Tell Us about Food Packaging? [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7764425/>. – Access date: 20.03.2023.

7. Neuromarketing in packaging [Electronic resource]. – Access mode: <https://packagingschool.com/blog/2018/06/07/2018-6-07-neuromarketing-for-packaging/>. – Access date; 20.03.2023.

8. Аромамаркетинг и полиграфия [Electronic resource]. – Access mode: https://www.publish.ru/articles/200906_10796283. – Access date: 20.03.2023.

STATE POLICY IN ENSURING THE ECONOMIC SECURITY OF THE ENTERPRISE

Стасенкова А.Т.

Научный руководитель: преподаватель Новикова Е.А.

Белорусский национальный технический университет

"According to one definition, an enterprise is an organization of a commercial nature that has the status of a legal entity for commercial purposes: trade in goods, provision of services and performance of work, as well as production" [1]. The economic security of the regions and the country as a whole also depends on ensuring the economic security of the enterprise, since it is at the enterprise that added value is created and jobs are created, as well as the primary distribution of income between the owners of the enterprise, its employees, the state and the population as a whole.

The task of the state in maintaining the economic security of the enterprise is to ensure the safety of property at the legislative, executive and judicial levels. Including from the owner himself, since the state protects the interests of other participants too.

The creation of conditions responsible for economic security at the legislative level makes it possible to ensure maximum efficiency of production of economic activities and, accordingly, migration of tax revenues, which leads to the creation of jobs and an increase in the income of the employed. And also to maximize tax revenues in the future as a result of the company's activities in the present.

In the case when, while ensuring the economic security of an enterprise, the greatest emphasis is on the effective use of property, and not on its safety, the services responsible for this are those whose work is aimed at increasing the competitiveness of the entire enterprise, as well as the products and services produced by it. These departments include: finance department, planning and economic department, marketing and sales department, quality management department and so on.

Литература

1. Abdullina E. R., Belova E. I. Conceptual apparatus: "enterprise", "organization", "institution", "firm", "company" // Scientific and methodological electronic journal "Concept". – 2016. – No. 7 (July). – P. 202.

SPECIFICITY OF COLLECTING VALUE ADDED TAX AND EXCISE DUTIES IN THE IMPLEMENTATION OF FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY

Струц Д.В., Потапчук Т.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Кажемская Л.Л.
Белорусский национальный технический университет

In order for the state to maintain the economic stability of the country, development and improve the level of living of the population, the government needs money. Since every citizen is interested in all of the above, there is such a thing as taxes in the state. Taxes are understood as mandatory payments of citizens and organizations from their income, profits, property in favor of the state. These funds go to the budget, and then they are spent on state and social purposes: road repairs, construction of schools and hospitals, street cleaning, education, the army, assistance to certain categories of citizens. Taxes, like the entire tax system, are a powerful tool for managing the economy in market conditions.

As for foreign economic activity, the largest share belongs to value added tax and excise taxes (Fig. 1).

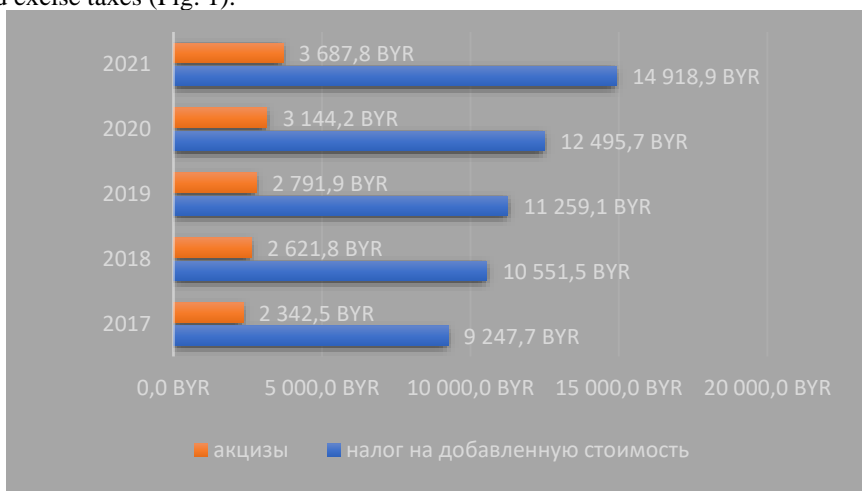


Fig. 2 – Consolidated budget revenues (VAT and excise)

If we consider in more detail the value added tax (VAT), it is worth noting that this is an indirect tax. Indirect tax is not paid directly from the company's funds, but is set as an extra charge to the price of a product or service. Thus, the company that sold the goods transfers part of the funds from this surcharge to the budget. The tax itself is paid by the final buyer, who pays both the cost of the

goods and the VAT itself. The procedure of calculating and paying VAT of the Republic of Belarus is regulated by Chapter 14 of the Tax Code of the Republic of Belarus. In addition, the Tax Code of the Republic of Belarus also contains a list of goods that are exempt from paying this tax when imported into the Union territory of the Republic of Belarus. The tax period of the value added tax is a calendar year. A calendar month and a calendar quarter may be recognized as a reporting period. The main advantages of VAT in foreign economic activity are high profitability and neutrality.

Excise duty is also an indirect tax. It represents a certain surcharge, which is included in the ultimate price of the goods. Like VAT, the final consumer actually pays the excise tax. The company is only the seller of this product and transfers funds received from sales to the state.

Goods subject to excise duty are called excisable. These goods are mainly consumer product, that are mass-imported and mass-produced: alcohol; alcoholic beverages; non-food alcohol-containing products; beer, beer cocktail; low-alcohol beverages with a volume fraction of ethyl alcohol of more than 1.2 percent and less than 7 percent; tobacco products; motor gasoline; diesel fuel and diesel fuel with methyl esters of fatty acids; marine fuel; hydrocarbon liquefied petroleum gas and compressed natural fuel gas used as automobile fuel; oil for diesel and (or) carburetor (injection) engines; ciders; food alcohol-containing products. But there are also goods that are exempt from excise duties when imported into the customs territory of the Republic of Belarus, their list is also, like VAT, specified in the Tax Code of the Republic of Belarus.

If we talk about the importance of excise duty in foreign trade, it should be noted that the excise tax is a fairly effective economic tool for the implementation of the foreign economic policy of the republic, aimed at regulating the import of foreign goods in order to protect the domestic market of the country, as well as an important source of withdrawal to the state income received by importers of excess profits from the sale of certain types of products with stable demand and high prices. Unlike value-added tax, which is levied at each turnover and spreads the tax burden on intermediate consumers of goods, works and services, excise taxes are collected once and paid in full at the expense of the final buyer. This reflects a certain specificity in the choice of payers of excisable goods.

In conclusion, I would like to note that both excise taxes and VAT provide a significant part of budget revenues, which confirms their importance for the country's economy. Thus, considerable attention should be paid to improving the mechanisms for collecting these indirect taxes in order to optimize and create a balanced tax and customs policy.

Литература

1. Миляков Н. В. Налоговое право: Учебное пособие – М.: ИНФРА-М, 2018. – С. 383.
2. Майбуров И. А. Налоги и налогообложение: учебник – М.: ЮНИТИ - ДАНА, 2018. – С. 511-512.
3. Шишкоедова Н. Н. Экспорт и импорт: учет и налоги – М.: ГроссМедиа, 2018. – С. 192-193.

INTENSIFICATION OF CONSUMPTION USING THE EXAMPLE OF THE ELECTRONICS MARKET

Тарасенко А.Ю.

Научный руководитель: преподаватель Новикова Е.А.
Белорусский национальный технический университет

Today, the development of the digital economy is largely focused on the intensification of consumption and the resulting economic efficiency. Throughout its development, society has transformed the process of consumption in terms of its volume, structure, and direction. This transformation represents systemic changes that are expressed through the transformation of consumer demand, consumption models, the increase in consumption volumes, and the reorganization of the entire process. As a result, sustainable trends and stereotypes of a systemic nature are formed in society.

The transformation of consumption can take place through either intensification or extensification, and these two paths to changing consumption volumes have fundamental differences. In extensification, the focus is on the quantitative growth of goods and services purchased by the population. The main principles of extensification can be considered the increase in the number of producers and consumers in the market, the expansion of the range of goods and services, and the globalization of the market as a whole [1].

In intensification, on the other hand, there is a qualitative improvement in the goods and services themselves, as well as in the process of their acquisition, which is achieved through the optimization and rational use of limited resources. Intensification is one of the most important directions for the development of the national economy. Without it, achieving accelerated development rates and socio-economic efficiency of the country with subsequent improvement in the standard of living of the population is not possible, as intensification acts as the material and technical base. The scientific and technical process is at the heart of intensive development. Manifestations of intensification can be observed in the complexity

of the consumer decision-making mechanism, the changing criteria of consumer rationality, and the increasing role of information channels influencing the final consumer choice, which should ultimately lead to an increase in consumption volumes. In the information economy, consumption intensification primarily means that the growth in consumption quality will exceed the growth in consumption costs.

The quality of consumption, in turn, represents a combination of features, conditions, and properties of consumption. It implies that consumers have already established parameters of satisfaction for the variety of their needs, which leads to changes in their behavior. The main characteristics of the quality of consumption are considered to be the structure and consumer properties of the goods and services themselves, the speed of meeting needs, the reduction of consumption costs, and changes in the physical, mental, or emotional state of the consumer.

The intensification of consumption, which characterizes modern society, undoubtedly affects most markets. A striking example can be found in the modern electronics market, which is currently one of the largest markets for industrial products in the world. The average growth rate of this industry significantly exceeds the growth rates of overall industrial production, and modern trends have a particularly strong impact on it.

The growing influence of the consumer electronics market has a strong impact on the development of the electronics industry as a whole. Currently, more than half of the world's electronic equipment market belongs to consumer electronics, and this ratio is increasing every year, as electronics are increasingly penetrating all spheres of human activity. At the same time, the requirements for consumer electronics are noticeably different from those for industrial electronics. Naturally, the demands of an average consumer will be much lower, and therefore easier to satisfy. When creating consumer products, manufacturers do not have to spend resources on adapting to a specific consumer, as required by industrial electronics. This means that new technologies used in modern electronic equipment are developed primarily for the mass consumer.

Every year, technology becomes more accessible to the mass consumer. Not long ago, a mobile phone was a luxury item that only a few could afford. Today, it's hard to find someone on the street without a phone in their pocket. In addition, with the increasing accessibility of the internet, consumers have access to a vast amount of information, including information about products and services. This gives consumers the ability to choose the goods that are most suitable for them, making their behavior more rational. Manufacturers, on the other hand, have more flexible interaction with the consumer, allowing them to quickly restructure their production to meet the needs of customers. With unlimited access to a wide range of products, anyone can order and receive anything from anywhere today. However, due to the widespread availability of information about goods and the

constant updating of their assortment, moral wear and tear often begins to outpace physical wear and tear. In such cases, the consumer purchases a new product not because the old one has ceased to perform its required functions, but because it has simply become "obsolete" [2].

As the prosperity of the population increases, socially significant issues become more acute in society, such as environmental problems, depletion of natural resources, or the question of the safety of society's livelihood, which is also a strong stimulus for technological progress. To solve environmental problems, environmental requirements for new technologies are increasing, which, in turn, is a stimulus for the development of new, more advanced technological processes. To conserve natural resources, energy-saving technologies are being introduced, and new advanced systems are being introduced to ensure safety.

In general, we can judge that the intensification of consumption in modern realities has a significant impact on consumer behavior. Today's consumer differs fundamentally in terms of the availability, method of obtaining, and choice of goods and services. This is very clearly seen in the example of the electronics market, which is developing extremely rapidly these days, while remaining relatively affordable for the mass consumer.

Литература

1. Трансформация процесса потребления в условиях цифровой экономики / И.В. Петрученя, З.А. Васильева / Наука и бизнес. – М. : ТМБпринт – 2019 – С. 205.

2. Социально-экономические подходы к управлению потребительским поведением населения [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialno-ekonomicheskie-podhody-k-upravleniyu-potrebitelskim-povedeniem-naseleniya-1/viewer.24.03.2023>.

THE ROLE OF MANAGERS IN THE MODERN ECONOMY

Тимофеев А.А.

Научный руководитель: преподаватель Новикова Е.А.
Белорусский национальный технический университет

The role of managers in the modern economy is a topic of significant importance due to the dynamic nature of the global business environment. The purpose of this research paper is to analyze the importance of managers in the current economic scenario. The research is carried out through a comprehensive literature review and analysis of various examples of successful and unsuccessful

management practices. The findings suggest that managers play a critical role in an organization's success or failure. Effective managers are those who possess the ability to lead, manage change, and innovate, while also having the necessary technical and interpersonal skills. The paper concludes with recommendations for businesses to focus on developing effective management practices to improve organizational success [1].

In the rapidly changing global business environment, the role of managers has become more critical than ever. A manager is responsible for leading and guiding an organization towards achieving its goals and objectives. The modern economy is characterized by technological advances, increased competition and a rapidly changing marketplace. Thus, managers must possess extensive knowledge, skills, and abilities to lead their organizations successfully [2]. The role of managers has evolved significantly over the past few decades. Gone are the days where managers only facilitated transactions and delegated tasks. Today, managers have to be strategic thinkers and visionaries who can anticipate potential roadblocks and move with agility to achieve organizational goals. The primary functions of managers in the modern economy are to plan, organize, lead, and control their organizations.

Planning involves defining the vision, mission, and goals of an organization. Managers must create strategies and actionable plans to achieve objectives while also assessing and mitigating potential risks. Organizing is the process of creating an optimal structure and coordinating resources to ensure maximum efficiency and effectiveness. Leading involves inspiring, motivating, and empowering employees to perform their best. Lastly, controlling is the process of monitoring and evaluating performances to ensure that they align with the goals of the organization [3].

Apart from these functions, managers must also possess critical interpersonal and technical skills. Interpersonal skills like communication, negotiation, and conflict resolution are essential for building and maintaining positive relationships with employees, customers, and stakeholders. Technical skills like financial management, data analysis, and information technology are vital for understanding and managing complex business operations. The success or failure of an organization is highly dependent on the quality of its management practices. Several examples of effective management practices include Apple's Steve Jobs, GE's Jack Welch, and Amazon's Jeff Bezos, who were known for their visionary leadership styles and ability to innovate. In contrast, several examples of ineffective management practices include Enron's Kenneth Lay and Bernie Ebbers, whose unethical and fraudulent practices led to the companies' downfall [4].

To succeed in the modern economy, businesses must focus on developing effective management practices. The first step is to recognize the importance of managers' roles in the organization's success [5]. The second step is to invest in

the development of management skills and knowledge through training and education programs. The third step is to foster a culture of continuous learning and innovation that encourages managers to adopt new management practices that align with the evolving business environment.

In conclusion, managers play a critical role in the success or failure of an organization in the modern economy. Effective managers possess the ability to lead, manage change, and innovate, while also possessing the necessary technical and interpersonal skills. The success of an organization is highly dependent on the quality of its management practices, and businesses must invest in developing effective management practices to improve organizational success.

Литература

1. Бубличенко М. (перевод с английского). Суперменеджер: создание успешной команды/Серия «Бизнес-класс». Ростов н/Д: Феникс, 2004. – С.96.
2. Бусыгин А.В. Менеджмент: введение в специальность. Учебное пособие. – М.: Бусыгин, 2003. – С.168.
3. Друкер Ф. Практика менеджмента.: Пер. с англ.: - М.: Вильямс, 2001. – С. 398.
4. Румянцева З.П. Общее управление организацией. Теория и практика: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2001. – С.304.
5. Рыбин С.В. Методы оценки эффективности труда менеджеров по продажам// Менеджмент в России и за рубежом. – 2004. - №4 – С. 129-137.

中国的交通系统

Трахимчик К. А., Хотынюк А.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Морозова В.Н.

Белорусский национальный технический университет

Большая часть китайских городов, которые сейчас оживлены и полны работы, были небольшими городками всего несколько десятилетий назад. Начало строительства автомобильных дорог и государственных железнодорожных путей превратили десятки небольших рыбацких деревень в процветающие города с новейшими технологиями.

Система скоростных перевозок (系统交通) является двигателем инноваций. Скорость, с которой передвигается населения, определяет глобальную способность к разработке новых идей и технологий. Сегодня китайский

народ может использовать систему общественного транспорта (公交), которая является удобной и эффективной.

Китай обладает многочисленными и сложными скоростными дорогами(大路) на всех уровнях, соединяя почти все города и сельскую местность. Безопасность, качество, удобство и пропускная способность китайских скоростных дорог быстро развивается. Протяженность автомобильных дорог в Китае составляет 1,18 миллиона километров, включая 68 национальных автомагистралей и более 1600 провинциальных магистралей. Китайское правительство обеспечивает развитие скоростных автомагистралей для обеспечения экономического роста(经济增长) Китая. Пекин, столица Китая, имеет 11 национальных шоссе, соединяющихся с множеством других городов, таких как Шанхай, Гуанчжоу, Шэньчжэнь, Ухань, Чэнду, Чанша, Тайюань и Сянь. В настоящее время все столицы провинций являются центрами автомобильного пассажирского транспорта. Автобусы(巴士) ходят между столицами провинций и их городами. Несмотря на то, что в Китае хорошо развита сеть автомагистралей со специальной выделенной полосой для движения автобусов, не рекомендуется использовать их, как основное средство передвижения по городу, в связи с большим потоком людей и неудобствами, связанными с этим. За пределами основных магистральных дорог движение обеспечивается микроавтобусами или небольшими фургонами(面包车). Они менее комфортны, и часто отправляются только при абсолютной заполненности.

В крупных городах функционируют, строятся или планируются системы метрополитена(地铁). Этот быстрый подземный транспорт(地下交通) идеально подходит для китайских больших городов, его способности перевозить большое количество людей быстро на короткие расстояния, избегая пробок является основным преимуществом для жителей Китая. Шанхайский метрополитен открылся в 1995 году и является самой длинной системой метро в мире [1].

Воздушный транспорт(航空运输) является самым быстрым и удобным способом международного(国际) передвижения среди большинства направлений. Полет - это экономия времени и энергии. В Китае действует множество международных аэропортов. Авиаперелеты позволяют преодолеть длинные расстояния за минимальное время, экономя энергию и силы пассажиров для других действий [2].

На рынке авиаперевозок доля Азии стремительно растёт. На Азию приходится 20% мирового воздушного транспорта. И Китай является основным не только внутри страны, но и в регионе. В Китае насчитывается 182 коммерческих аэропорта, которые осуществляют внутренние и международные перевозки [4]. Но на этом Китай не собирается останавливаться, и в

ближайшие пару лет планируется строительство ещё 82 аэропортов. Что окажет положительный эффект на воздушный транспорт внутри страны: больше людей смогут им пользоваться и стоимость перелётов снизится.

Air China, China Southern Airlines и China Eastern Airlines – это доминирующие компании на Китайском рынке авиаперевозок. Они пользуются огромным спросом. Они предлагают безопасные и комфортные путешествия, поэтому большинство пассажиров выбирают именно их [4].

Железнодорожный транспорт(铁路运输) в Китае пользуется большой популярностью. Так как он является доступным, комфортным и быстрым. Это прекрасное решение для такой густонаселенной и имеющей большую площадь страны. Также он может перевозить грузы(货物) и пассажиров(乘客) в любые погодные условия и на большие расстояния. Это очень важно для Китая, поэтому много инвестиций вкладывается в развитие железных дорог. Правительство придает этому большое значение. Эксплуатационная протяженность железных дорог составляет 150 тысяч километров, из которых 42 тысячи - это высокоскоростная железная дорога(鐵路), что сравнимо с длиной экватора Земли.

Основным оператором железных дорог в Китае является государственная компания China Railway.

Самый скоростной и самый дорогой поезд не только в Китае, но и в мире – Шанхайский Маглев(马格莱夫). Введён в эксплуатацию 1 января 2004 года. За 7-8 минут вы сможете преодолеть расстояние в 30 километров. Средняя скорость этого поезда 250 километров в час, а максимальную скорость 431 километра в час, которую он держит в течение двух минут. Это первая в мире железнодорожная линия на магнитной подушке. Он едет не по привычным нам рельсам, а буквально летит(飞行) над магнитным полотном(磁性布), благодаря действию мощных электромагнитов(电磁体).

В сентябре 2019 года был построен один из самых протяженных скоростных железнодорожных маршрутов в мире, соединяющий Пекин и Гонконг. Протяженность этой железной дороги составляет 2360 километров. Преодолеть это расстояние можно за 8 часов 56 минут[5].

Ещё одна примечательная часть китайских железных дорог – Новый шелковый путь. Он соединяет Ляньюньган с Казахстаном, при этом затрагивая сельские провинции Китая. Когда вы уже достигли Казахстана, линия переходит на другую железную дорогу с конечной станцией в Роттердаме. Таким образом вы можете попасть из далекой Азии в центр Европы.

Китай много инвестирует в развитие железных дорог. Так в 2022 году в Китае ввели в эксплуатацию 4100 километров новых линий, в том числе

2082 километров ВСМ (высокоскоростная магистраль (高速公路)). Объем грузовых перевозок вырос до 3,9 миллиардов тонн.

Водный транспорт(水运) в Китае тоже не проходит стороной. Он имеет значительные преимущества: относительно низкую себестоимость перевозок, большую грузоподъемность, низкий уровень загрязнения, малые энергетические затраты и практически нет ограничений на пропускную способность(容量). Протяжённость речных путей Китая 123 тысячи километров. Река Янцзы вышла на первое место в мире по объёму речных грузовых перевозок. Является самым загруженным судоходным путём в Китае. Её протяженность 6300 километров. Морской транспорт играет не менее важную роль. Он очень важен для внешнеэкономических связей КНР. Морским путем перевозится около 80 % общего объема экспортно-импортных грузов. Судоходные линии(航行线) связывают КНР с 600 портами более 150 стран и районов мира. На сегодняшний день внутренний водный транспорт Китая обрабатывает самый большой объём грузов в мире – это 3,74 миллиардов тонн в год [3]. Китайская система водных путей самая загруженная в мире. В Китае более двух тысячи портов, из них 130 принимают иностранные корабли(船). Самым большой морской порт(海港) Китая - это Шанхай. Он входит в десятку крупнейших торговых портов мира. Ещё один крупный порт — Циньхуандао в провинции Хэбэй. Этот порт специализируется на отгрузке(运输) угля и нефти. Немаловажный порт в Китае - это Далянь, он обслуживает нужды расположенных в Северо-Восточном Китае центров тяжелой промышленности.

Китайское правительство также предлагает уникальную возможность разработать решения по мобильности населения, адаптированные специально к потребностям Китая. Такие услуги, как совместное использование автомобилей, должны отвечать запросам китайских клиентов в плане безопасности и своевременности, учитывать особенности местной инфраструктуры и ограничения закона, а также быть способными конкурировать с дешевыми такси и другим общественным транспортом. Для достижения успеха будут необходимы серьезные изменения концепций, которая существует в Европе или Северной Америке.

Литература

- 1.Электронный источник: blog.keatschinese.com.
- 2.Электронный источник: <https://www.chinadiscovery.com/travel-guide/transportation.html>

3.Электронный источник: https://cfts.org.ua/articles/zoloty_e_reki_kitaya_kak_ustroeny_perevozki_po_vnutrennim_vodnym_putyam_v_knr_1723/119336

4.Электронный источник: <https://www.laowaicareer.com/blog/planes-trains-automobiles-transportation-china/>

5.Электронный источник: <https://fishki.net/3153175-kak-kitaj-za-10-let-postruil-samuju-bolyshuju-sety-zheleznyh-dorog-v-mire.html>

APPLICATION OF NEW TECHNOLOGIES IN CUSTOMS CONTROL: ARTIFICIAL INTELLIGENCE, BIOMETRICS, BLOCKCHAIN

Уланов А.А.

Научный руководитель: к. п. н., доцент Веремейчик О.В.
Белорусский национальный технический университет

Customs control is a critical component of international trade, which playing a crucial role in ensuring the safety and security of goods as they cross national borders. In recent years, the appearance of new technologies such as artificial intelligence (AI), biometrics, and blockchain has presented new opportunities for strengthening the efficiency of customs control.

AI refers to the ability of machines to perform tasks that would usually require human intelligence. This can include tasks such as recognizing patterns, understanding language, and making decisions based on data bases. AI systems can be designed to learn and improve through the time, adapting to new information and becoming more effective at the tasks they are designed to tackle. In simple words, AI is the ability of machines to think, learn, and make decisions like a human intelligence.

Artificial intelligence has appeared as a powerful tool for enhancing the efficiency and accuracy of customs control. AI systems now are capable of processing and analyzing enormous amounts of data, allowing customs officials to identify anomalies. AI algorithms can also learn and adapt over time, becoming more effective as they are given access to additional data.

One of the key applications of AI in customs control is the use of acute analytics. By analyzing historical data on trade flows and smuggling patterns, AI algorithms can generate predictions about which shipments are most likely to be at risk. This allows customs officials to focus their resources on the most problematic shipments, improving overall efficiency and reducing the risk of smuggling.

Another application of AI in customs control is the use of machine learning algorithms to detect fake shipping documentation, properly determine the product

code according to HS. These algorithms can flag mismatches between the information contained in shipping manifests and other documentation, allowing officials to investigate it and potentially identify cases of fraud or smuggling.

However, the use of AI in customs control is not without challenges. One major concern is the potential bias of AI algorithms, particularly if they are trained on biased data sets. This could result in certain groups of people or regions being unfairly accused. There is also a need for human oversight of AI systems.

Overall, the use of AI in customs control holds significant potential for improving efficiency and reducing the risk of smuggling. However, it is important that these technologies are developed in a responsible and transparent manner, with appropriate security measures to ensure that they are used fairly and effectively.

Biometrics, in its turn, is a technology, that refers to the unique physical characteristics of people, such as fingerprints, face features, or voice patterns, to identify individuals. Biometric technologies use these characteristics to create a unique digital profile for each individual, which can then be used to confirm their identity in a range of settings, such as border control or accessing secure areas. Biometrics is often seen as a more secure and accurate method of identification than traditional methods such as passwords or ID cards, as it is difficult to fake someone's biometric characteristics.

Biometric technologies have become increasingly popular in customs control in recent years, with face recognition and fingerprint scanning being two of the most commonly applied techniques. Biometric technologies can be used to confirm the identity of individuals involved in international trade, reducing the risk of identity fraud and enhancing border security.

Face recognition technology uses algorithms to compare images of an individual's face to a database of known faces, allowing customs officials to quickly and accurately confirm their identity. Fingerprint scanning works in a similar way, comparing the individual's fingerprints to a database of known prints to confirm their identity.

One of the key advantages of biometric technologies in customs control is their speed and accuracy. Compared with usual identification methods, biometric technologies can quickly and accurately confirm the identity of individuals, reducing waiting time and increasing efficiency.

However, the use of biometric technologies in customs control is fraught with challenges. One concern is the potential for errors in the identification process, particularly if the technology is not properly calibrated or if the individual being identified has altered its appearance since its biometric data was collected.

Another concern is the potential for privacy violations. Biometric data is highly sensitive, and there are concerns around how this data is collected, stored, and shared. There is also a need for mastering procedures of the use of biometric

technologies in customs control to ensure that they are used fairly and transparently.

Despite these challenges, the use of biometric technologies in customs control is likely to continue to grow in coming years. By improving efficiency and enhancing border security, these technologies have the potential to play an important role in ensuring the safety and security of international trade.

Finally, blockchain is a digital technology that enables secure and transparent record of transactions. It works by creating a decentralized network of computers that are all connected and share the same information. Whenever a new transaction is made, it is verified by multiple computers in the network, and once it is confirmed, it is added to a block of previous transactions. These blocks are then chained together in a chronological sequence, forming a secure and unalterable record of all the transactions that have taken place. Blockchain technology is often associated with cryptocurrencies such as Bitcoin, but it has a wide range of potential applications in areas such as supply chain management, identity verification, and customs.

Blockchain technology has the potential to revolutionize customs control by enhancing transparency and traceability in the supply chain. By creating a secure and decentralized record of transactions, blockchain can provide customs officials with a complete picture of the origin and movement of goods, reducing the risk of fraud and improving overall efficiency.

One potential application of blockchain in customs control is in the area of supply chain management. By creating a secure and transparent record of all transactions, blockchain can help to ensure that goods are produced and transported in a sustainable and ethical manner. This can be particularly important for goods that are subjected to strict regulations, such as endangered species or hazardous materials.

Another potential application of blockchain in customs control is in the area of import/export documentation. By creating a secure record of shipping manifests and other documentation, blockchain can help to reduce the risk of fraud and ensure that all necessary documentation is at place and respects delivery dates.

However, there are also challenges associated with the use of blockchain in customs control. One key challenge is the need for standardizing data formats and protocols to ensure that all participants in the supply chain are able to participate in the blockchain. This can be difficult in cases where different countries or regions have different regulations or data-keep requirements.

Another challenge is the potential for increased complexity in supply chain management. Blockchain can create a large amount of data, and managing this data effectively can be a significant challenge. There is also a need for proper monitoring and maintenance of the blockchain to ensure that it remains secure and frequent.

Despite these challenges, the use of blockchain in customs control holds significant promise for improving efficiency and enhancing transparency in the supply chain. By providing customs officials with a complete and accurate picture of the movement of goods, blockchain can help to ensure that international trade is safe, secure, and sustainable.

The application of advanced technologies such as artificial intelligence, biometrics, and blockchain in customs control has the potential to revolutionize the way that international trade is managed and regulated. These technologies can enhance efficiency, improve security, and increase transparency in the supply chain, leading to better outcomes for businesses, consumers and governments. But there are also challenges associated with the adoption of these technologies, including the need for standardization, monitoring and maintenance. Despite these challenges, there are tangible benefits of these technologies and they are likely to be widely adopted in customs control in the nearest future.

Литература

1. Somov, Yu. I. Opportunities for Applying New Digital Technologies in Customs / Yur. I. Somov, A. E. Shashaev // Bulletin of the Russian Customs Academy. – №1, 2020. – p. 29–40.

2. Koh, J. Digital Technologies Are Changing Customs / Jonathan Koh // Huawei Ent. [Electronic resource]. – Mode of access: https://e.huawei.com/ma/publications/global/ict_insights/ict31-digital-government/features/digital-technologies-are-changing-the-way-customs-works. – Date of access: 29.03.2023.

2. Chen, Z. The AI revolution is underway, and this is good news for Customs / Zhenqiang Chen // WCO News [Electronic resource]. – Mode of access: <https://mag.wcoomd.org/magazine/wco-news-99-issue-3-2022/ai-revolution-is-underway> – Date of access: 29.03.2023.

2. Belu, M. G. Blockchain Technology and Customs Procedures / Mihaela Gabriela Belu // The Romanian Economic Journal. – №78, December 2020. – p. 13–26.

RESPONSIBILITY FOR COMMITTING CRIMES IN THE FIELD OF TAXATION

Хархаль М.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Кажемская Л.Л.

Белорусский национальный технический университет

Taxes are an important part of the state's activities. Without it, it is impossible to imagine the very management system of the country. Each person must sponsor the functioning of the state through this mandatory payment. However, many people do not want to incur additional expenses and try to avoid them. This necessitates the existence of the institution of tax offenses and responsibility for them.

So, a tax offense is understood as an unlawful culpable act (inaction) of a delinquent person, expressed in non-fulfillment or improper fulfillment of tax obligations, for which responsibility is established in the form of the application of state coercion measures [2].

A tax offense has the following features:

1. The offense may manifest itself in action (concealment of any income and other objects of taxation) or inaction (failure to submit an income declaration).

2. Tax offenses are illegal behavior that does not comply with the law, i.e. the norms of law. Violations of moral, religious or other norms are not offenses.

3. The person committing the act must be aware of its illegality and be responsible for it [3].

4. The act must be guilty (intentionally or negligently).

5. Any tax offense is harmful to society and the interests of the state. If there is no harm in the acts, it cannot be considered an offense.

6. An act is an offense if a specific measure of state influence is provided for its commission. If the legislation does not prescribe a sanction for an action (inaction), such an action is not illegal.

Any offense must have its own composition, which must consist of 4 elements: the objective side of the offense, the object of the offense, the subjective side of the offense, the subject of the offense. If one of these elements is missing, the act is not a tax offense [3].

It is also advisable to divide all offenses against the taxation procedure into four groups, which have an independent character for action/inaction in each group:

1. Article 14.1 of the Administrative Code – liability for violation of registration obligations

2. Article 14.2 of the Administrative Code, Article 14.3 of the Administrative Code, Article 14.6 of the Administrative Code – liability for violation of the rules

PR-SPECIALISTS IN CUSTOMS

Хмелевская Е.В.

Научный руководитель: к. п. н., доцент Веремейчик О.В.
Белорусский национальный технический университет

In today's fast moving world, the most of the multinational companies as well as state bodies and organizations make efforts to manage and maintain their relationships and contacts with the society in whose interests they function. The variety of activities conducted by any company or organization is to promote and protect the image of the company, its products and policies in the eyes of the public is called "public relations" (hereinafter referred to as PR). The primary goal of PR is to develop, maintain, and protect the organization's reputation, enhance its prestige and a favorable image. It deals with the dissemination of organization's important news or events to the public.

PR is often confused with advertising. The main difference between these tools is that PR can be free, whereas you always have to pay for advertising. In addition, advertising is most often aimed at increasing sales, while PR is more responsible for the growth of awareness, the formation of the image as a whole.

Also, PR is often associated with such a concept as propaganda. However, propaganda is characterized by unethical tactics, it relies on the use of incomplete information or disinformation. PR, in the classical sense, is focused on achieving mutual understanding with society, on honest and open relations.

Public relations specialists perform a wide variety of functions:

- research and analysis of public opinion for interpretation and forecasting;
- preparation and distribution of press releases;
- organization and holding of various events within the framework of a PR company;
- creation of content for distribution through different communication channels;
- advising the organization's staff in terms of proper communication with the press or using other channels of communication with the external environment.

PR specialists are the main intermediaries between the represented organization and the various groups of society which the organization deals with. Therefore, PR agents has a great responsibility both to the organization on behalf of which they act, and to various public audiences. PR activities are intended to disseminate news, information in general, that gives an opportunity to interested groups of the public to be aware of the policies and activities of a given organization.

In terms of customs activities – PR means creation of an efficient system of social communications between customs authorities and the public, expansion

and strengthening of close interaction between them with the help of public institutions in order to establish stable ties, trust and mutual understanding.

PR officers study the image of Customs as a social institution, monitor the attitude and opinion of the public to the activities of customs authorities and assess the level of satisfaction of the participants of foreign economic activity. Such information is the basis for the development, adoption and implementation of customs policy, management decisions to improve the performance of customs authorities.

The duties of public relations specialists also include choosing the most suitable media and actively working with them. The PR service within the Belarusian Customs authorities has established constructive cooperation with state television and radio companies and publishing houses. Public relations officers assist journalists in informing the public about the work of the Belarusian customs and its departments, provide individuals and legal entities with accurate information on changes in the customs legislation, requirements for crossing the customs border by individuals, customs allowances, activities of the State Customs Committee, etc.

Since recently, PR specialists in the customs authorities have been engaged not only in interaction with the media, but also in the distribution of the latest press releases in the media, the organization of publications in magazines and speeches in electronic media.

Today the media, being the "fourth estate", require a more complex approach. In this respect, a public relations specialist should know the basics of people's psychology and the needs of the modern world. The events covered should be interesting and relevant and satisfy the public's requests for information.

Thus, for government agencies and organizations, the Pr service is becoming a key factor contributing to the fulfillment of its mission by the State Institute of Customs, as well as the establishment and maintenance of an atmosphere of confidence in the necessity and importance of its work in the customs environment.

Литература

1. Особенность pr-службы в таможенных органах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://wiselawyer.ru/poleznoe/104420-osobennost-sluzhby-tamozhennykh-organakh>. – Дата доступа: 24.02.2023.

2. Развитие коммуникационных связей таможенных органов с общественностью [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-kommunikatsionnyh-svyazey-tamozhennyh-organov-s-obschestvennostyu/viewer>. – Дата доступа: 24.02.2023.

3. Таможенные PR-специалисты [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://yutu.customs.gov.ru/news/document/38981>. – Дата доступа: 24.02.2023.

RESPONSIBILITY FOR SMUGGLING AND MEASURES TO PREVENT IT IN THE CUSTOMS SPHERE OF THE REPUBLIC OF BELARUS.

Хмельницкая Е.М, Деде Ю.В.

Научный руководитель: преподаватель Новикова Е.А.
Белорусский национальный технический университет

Smuggling is the illegal movement of goods, money, valuables and prohibited items across borders. According to the customs rules, only goods for personal use can be freely imported and exported; goods intended for sale must be declared and the duty paid. High rates can make the business not so profitable, so some entrepreneurs resort to smuggling. In addition, some things are simply prohibited from being transported legally for the purpose of sale: weapons, drugs, individual art objects. So that an ordinary person does not inadvertently turn out to be a smuggler, it is necessary to study the rules for transporting things. But it is allowed to take only in the amount of 1,000,000 (but in any currency), in addition, there are restrictions on the export of fish, caviar and diamonds [1].

The imagination of smugglers is inexhaustible, here are just a few ways of smuggling:

- to reduce the customs value of the goods;
- specify the code of another product with a lower duty;
- hide on yourself (diamonds in a cast in the famous comedy "Diamond Hands" or swallowed bags of heroin);
- dig a tunnel under the border;
- use a drone or a radio-controlled raft;
- transfer it to a person who is not undergoing examination

When investigating cases of smuggling, the following circumstances must be determined:

The very case of illegal movement of goods across the border;

The introduction of clear high-quality and quantitative data of the goods being moved;

The space and time of the commission of the crime;

The person who committed the original crime, qualifying the source in connection with it;

Method of committing smuggling;

Motives and goals of the crime.

Economic Union in the illegal movement across the customs border of Eurasian goods in bulk or limited to such movement if there are no signs of criminal offenses shall be punished with a fine or a custodial sentence of up to three years or a custodial sentence of the same amount. Illegal movement of large amounts of cash or monetary instruments across the customs border of the Eurasian Economic Union is punished with a fine or imprisonment of two to five years or with imprisonment of the same amount.

Acts committed by a group of persons by prior agreement or repeatedly, or by a person who has previously committed criminal offenses, or by an official exercising his official powers, or using coercion against a person complying with the customs or carries out border control, – shall be punished with imprisonment of five to ten years with or without a fine. Actions of an organized group is punished with imprisonment from seven to twelve years with or without a fine.

Литература

1. Острого, В. А. Технические средства таможенного контроля: пособие для студентов спец. 1-96 01 01 “Таможенное дело” / В. А. Острого. — Минск: БГУ, 2013 – С.70.

USE OF THERMAL ACCUMULATORS

Цумеров И.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Дерман И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Energy saving and energy efficient technologies are becoming more and more important every year around the world. Thermal energy conservation technologies have great potential in these areas. Now this potential has begun to be realized. It should also be noted that alternative energy sources, such as wind and solar energy, depend on changing environmental conditions, whether it is the time of day or the season. Thermal accumulators partially compensate for this problem, increase the usefulness of these alternative energy sources. Now thermoaccumulating devices are used mainly in housing and communal services, shipbuilding, aviation and space technology.

The easiest way to use a heat accumulator is to use it in a heating system. Using it in this way stabilizes the operation of the heating system, increases the time interval between fuel loads, warms larger areas than without it, and protects the system from overheating. The advantages of traditional heating systems

(home stoves) are: vast practical experience in their use and creation, availability of building materials, simplicity, reliability, durability and, up to a certain level, economic efficiency. The main reason for the improvement of these systems is mainly in the last point, in economic efficiency. Thermal accumulators accumulate the thermal energy of the burned fuel for further gradual use in heating. Unlike traditional heating systems, the heat output of the battery can be controlled using a pre-defined program without direct human control.

One of the promising examples of the use of seasonal thermal batteries are the products of the Polar Night Energy company. Their thermal accumulators convert electricity into heat for storage and use. The heat storage is one of the cheapest and most easily mined materials - sand, which can be heated by a circuit to a temperature above 1000 ° C. In the center of the heat carrier there is a heat exchange circuit that provides heat transfer to and from. The storage device can store heat for up to several months with minimal energy loss. This is achieved in part due to the low thermal conductivity of the sand the sand itself is a heat insulator. The nominal capacity of one installation can reach 100 MW the maximum heat reserve can reach 20 GWh. Now, storage facilities with a nominal capacity of 2 MW with an energy reserve of 300 MWh or a capacity of 10 MW with a reserve of 1 GWh are being installed.

Литература

1. Аллахвердян, Н. Л. Аккумуляторы тепловой энергии и их применение / Н. Л. Аллахвердян. // Молодой ученый. – 2016. – № 8 (112). – С. 174-176.
2. Дегтярев, К.С. К вопросу об экономике возобновляющихся источников энергии / К.С. Дегтярев, А.М. Залиханов, А.А. Соловьев, Д.А. Соловьев // Энергия. Экономика. Техника. Экология. – 2016. – № 10. – С. 10–21.
3. Огарков, А.И. Большая эффективность малой энергетики / А.И. Огарков // АПК: экономика, управление. – 2007. – № 6. – С. 2–6.

УДК 355/359.07

中国人民解放军

Черкасов Д.В.

Научный руководитель: преподаватель Никитюк Е.Е.
Белорусский национальный технический университет

Созданная 1 августа 1927 года Народно-освободительная армия Китая (НОАК) (中国人民解放军) стояла у истоков китайской государственности

[1]. Сегодня НОАК является синонимом мощи и достижений Китайской Народной Республики, образование которой 1 октября 1949 года тесно связано с именем Мао Цзэдуна (毛泽东). Рассмотрим некоторые факты создания, строительства и развития НОАК.

Современное название – НОАК – появилось после победы в 1945 году над японскими фашистскими захватчиками, война с которыми (抗日战争) берет начало, по разным источникам, в 1937 или даже в 1931 году. До 1937 года название вооруженных формирований – Китайская рабоче-крестьянская Красная Армия, или Красная Армия (中国工农红军, 简称“红军”).

В настоящее время Народно-освободительная армия Китая является крупнейшей в мире, общей численностью около двух миллионов человек (中国人民解放军现役总人数约200万人) [2]. НОАК имеет второй военный бюджет в мире после США. По данным IISS Military Balance, военный бюджет Китая в 2020 году составил 178,8 миллиардов долларов. Для сравнения: военный бюджет США насчитывал 732 миллиарда, Индии – 71 миллиард, России – 65 миллиардов долларов. Примечательно, что разница между первым и вторым по объему затрат военными бюджетами достигает четырехкратной величины. При этом военный бюджет Соединенных Штатов составляет 38%, а Китая – всего около 12% от долларов общемировых затрат на военное развитие и оборону, на которые приходится 1,9 триллиона долларов. По оценкам экспертов SIPRI, с 2010 по 2020 год военный бюджет Китая показал самый значительный рост, прирост за последнее десятилетие составил почти 85%.

Согласно тому же источнику, современный Китай не только занимает вторую позицию по военным расходам, но и является вторым крупнейшим экспортером вооружений после США, и по этому показателю он уже обошел Россию. Это свидетельствует о высоком уровне военно-технического потенциала Поднебесной и подтверждает самодостаточность оборонно-промышленного комплекса страны. Новая, рыночная, модель управления оборонной промышленностью позволяет КНР экспортировать вооружений и техники на более чем пятьдесят миллиардов долларов ежегодно, что вывело страну, по такому передовому показателю, как экспорт беспилотников, на второе место в мире. Китайские боевые дроны закупаются многими странами, например, Алжиром, Саудовской Аравией, Египтом, Пакистаном, Объединенными Арабскими Эмиратами, Мьянмой, Нигерией и др.

Результатом модернизация вооруженных сил, начатой в 2015 году Председателем КНР Си Цзиньпином (习近平主席), который, в соответствии с политическим устройством КНР, занимает должность и председателя Военного Совета КПК (中华人民共和国中央军事委员会主席) [3], стало увеличение их боеспособности, технической оснащенности и мобильности. Армия КНР нового образца имеет мощный флот и авиацию, которая способна

вести боевые действия на отдаленных территориях. Оптимизация структуры армии привела к созданию вооружённых сил, способных побеждать в эпоху информационных технологий. В последнее время концепция «информатизации» НОАК была дополнена концепцией «интеллектуализации» [4].

Современная структура НОАК включает сухопутные войска (中国人民解放军陆军), военно-морской флот (中国人民解放军海军), военно-воздушные силы (中国人民解放军空军), ракетные войска (中国人民解放军火箭军), два вспомогательных подразделения – силы стратегической поддержки (中国人民解放军战略支援部队) и объединенные силы тылового обеспечения (中国人民解放军联勤保障部队), а также резерв (中国人民解放军预备役部队) [5].

中国人民解放军兵种. Сухопутные войска представляют собой основную силу Народно-освободительной армии Китая. В ее состав входят 13 подвижных боевых частей. В настоящее время насчитывается около 15 дивизий и 120 бригад. Это самая большая армия в мире.

中国人民解放军海军. Военно-морские вооруженные силы НОАК – это один из пяти основных родов войск Народно-освободительной армии Китая, включающий морскую авиацию, корпус морской пехоты, экспериментальные учебные базы, военно-морские академии и т.п. Китайский флот является вторым в мире по показателю водоизмещения.

中国人民解放军空军. По состоянию на 2014 год в составе военно-воздушных сил КНР насчитывалось около четырехсот тысяч личного состава и более трех тысяч единиц военных самолетов, из которых более двух тысяч – истребители, бомбардировщики и штурмовики.

中国人民解放军火箭军. Ракетные войска НОАК являются самым молодым видом вооруженных сил Китая. Первые ракетные части были сформированы в конце 50 гг. прошлого столетия. Основателем современного ракетостроения считается Цянь Сюэсэн (钱学森), который в 1935 году в числе двадцати лучших студентов был направлен для обучения в США, где окончил магистратуру Массачусетского технологического университета и аспирантуру Калифорнийского технологического университета. После образования КНР в 1949 году директор исследовательского центра реактивного движения Гугехайма Калифорнийского технологического института, полковник ВВС США Цянь Сюэсэн решил вернуться на Родину, но был заключен в тюрьму по обвинению в симпатиях к коммунизму. Ученого обменяли в 1955 году на одиннадцать американских летчиков, попавших в плен во время Корейской войны. С осени 1955 года он возглавлял научно-исследовательский институт Министерства обороны КНР, проводивший прикладные ракетные исследования. Итогом посещения Цянь Сюэсэном в составе представительной китайской делегации Советского Союза стала отправка в

КНР около ста советских специалистов-ракетчиков, передача Китаю двух баллистических ракет и комплекта технической документации. Первые китайские специалисты проходили обучение в Советском Союзе [6].

В настоящее время НОАК активно участвует в миротворческих миссиях, участие в которых под эгидой ООН началось в 1990 году с направления пяти китайских офицеров-наблюдателей на Ближний Восток. По состоянию на 2012 год уже около двух тысяч китайских военнослужащих были задействованы в миротворческих операциях ООН, главным образом в Африке. Китайский флот несколько лет боролся с сомалийскими пиратами в Аденском заливе, а в 2010-2011 гг. крупное госпитальное судно посетило ряд пострадавших стран Африки и Карибского бассейна для оказания медицинской помощи их жителям.

На протяжении тысячелетий Китай проводил миролюбивую политику. В знаменитом древнем трактате «Искусство войны» (孙子兵法) было так сформулировано отношение к ведению войны: «Сунь-цзы сказал: «Правила ведения войны таковы: сохранить государство противника в целости лучше, чем сокрушить его; сохранить войско противника в целости лучше, чем разгромить его; сохранить большой отряд противника в целости лучше, чем разбить его; сохранить маленький отряд противника лучше, чем разбить его; сохранить группу воинов противника в целости лучше, чем разбить ее. Поэтому сто раз сразиться и сто раз победить – это не лучшее из лучшего; лучшее из лучшего – заставить неприятельское войско покориться без сражения» (“孙子曰:凡用兵之法, 全国为上, 破国次之; 全军为上, 破军次之; 全旅为上, 破旅次之; 全卒为上, 破卒次之; 全伍为上, 破伍次之。是故百战百胜, 非善之善也; 不战而屈人之兵, 善之善者也。”) [7, с.223].

Концепция «активной обороны» определяет военную стратегию КНР с момента создания государства. Западные специалисты, исходя из логики глобального соперничества, обычно оценивают НОАК как угрожающую мировому сообществу мощь. В то же время, за прошедшие пять десятилетий КНР не принимала участие ни в одном полномасштабном вооруженном конфликте с другим государством. Кроме того, помня унижительное состояние страны в XIX – начале XX вв., находившейся в зависимости от западных государств, а также войны с японскими захватчиками, НОАК наращивает мощь во избежание повторения подобных трагических моментов истории.

Литература

1. 中国人民解放军[Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Народно-освободительная армия Китая#История](https://ru.wikipedia.org/wiki/Народно-освободительная_армия_Китая#История) . – Дата доступа: 01.04.2023.

2. 中国人民解放军 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%AD%E5%9B%BD%E4%BA%BA%E6%B0%91%E8%A7%A3%E6%94%BE%E5%86%9B/458031?fr=aladdin> . – Дата доступа: 01.04.2023.
3. 中华人民共和国中央军事委员会 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%AD%E5%9B%BD%E5%85%B1%E4%BA%A7%E5%85%9A%E4%B8%AD%E5%A4%AE%E5%86%9B%E4%BA%A8%E5%A7%94%E5%91%98%E4%BC%9A/2282542?fr=Aladdin> . – Дата доступа: 02.04.2023.
4. Военная мощь Китая [Электронный ресурс]. – Режим доступа: Военная мощь Китая. Часть I (zavtra.ru) . – Дата доступа: 02.04.2023.
5. 中国人民解放军军史 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://baike.baidu.com/item/中国人民解放军军史/24209307#1> . – Дата доступа: 01.04.2023.
6. Ракетные войска Китая [Электронный ресурс]. – Режим доступа: Ракетные войска Китая – Военное оружие и армии Мира (warfor.me) . – Дата доступа: 01.04.2023.
7. Большая книга мудрости Востока / Сунь-цзы, Лао-цзы и др. – Москва : Издательство «АСТ», 2020. – 608 с.

IMPROVING THE PROCEDURE FOR CROSSING THE CUSTOMS BORDER OF THE EURASIAN ECONOMIC UNION FOR GOODS CONTAINING INTELLECTUAL PROPERTY OBJECTS

Шеламкова В.С.

Научный руководитель: ст.преподаватель Кажемская Л.Л.
Белорусский национальный технический университет

The movement of goods across the customs border is one of the essential elements of international trade. There are numerous mechanisms regulating this process, one of which is customs legislation. However, due to the development of modern technologies and the increase in the volume of international trade, there is a need to improve the procedure for the movement of goods containing intellectual property objects across the customs border.

The global community is facing challenges in combating counterfeiting and protecting intellectual property rights, which require urgent measures and global attention.

Every day, a multitude of goods pass through the borders of the Eurasian Economic Union (EAEU), including goods that are objects of intellectual property. Thus, strengthening the protection of intellectual property has become one of the most pressing issues today. The constant import of such goods becomes a serious problem for EAEU participants as it increases the risk of importing counterfeit products. The transportation of counterfeit goods across national borders has a negative impact on both the economy of the countries and the rights of intellectual property owners. Therefore, ensuring the security of intellectual property rights is one of the main priorities of customs authorities and the state.

The transportation of goods that are objects of intellectual property is regulated by the Customs Code of the EAEU and other international legal acts that have been approved and ratified by the members of the Eurasian Economic Union.

The Civil Code of the Republic of Belarus defines three categories of objects that are considered intellectual property:

- scientific and literary works, inventions, utility models, know-how, and others;
- elements of individualization of participants in civil circulation, goods, works, and services, including company names, service marks and trademarks, as well as geographical indications;
- other results of intellectual activity are also established in the Civil Code and other legal acts.

One of the main problems faced by customs authorities in protecting intellectual property rights is the low level of interest and inactive participation of rights holders of such goods. For example, when customs authorities detect signs of counterfeiting in goods containing intellectual property objects and suspend the release of such goods, rights holders should be notified. However, in most cases, rights holders do not respond to such notifications. Thus, in the absence of a response from the rights holder, the customs authority is forced to release the goods containing intellectual property objects, which can lead to the illegal movement of counterfeit products to the territory of other states. To address this problem, it is possible to establish a legal norm obliging the rights holder to respond to the notification of customs authorities.

Another significant problem is the insufficient level of coordination and harmonization of legal norms in the field of customs regulation among the EAEU member states. Accordingly, different requirements and conditions for registering trademarks in different member countries of the Union may increase the likelihood of recognizing a product as counterfeit. For example, if a trademark is not registered in a Union member country, other manufacturers may legally use that trademark on their products in that country.

In this case, it is necessary to develop unified standards and requirements for the registration of trademarks in all member countries of the Union in order to avoid discrepancies and contradictions in legal norms. This will also simplify the procedure for registering trademarks and make it more transparent and understandable for all market participants.

To address this issue, it is necessary to improve the procedures for the movement of goods across the customs border of the Eurasian Economic Union, including enhancing the registration procedures for trademarks in all member countries of the Union. This will help to reduce the risk of intellectual property rights violations and create conditions for the development of international trade.

Some of the problems related to the low level of staffing of customs authorities and the lack of adequate software and technical means are also serious. To solve them, it is necessary to raise the professional level of all customs officials and provide them with sufficient technical equipment. For more effective protection of intellectual property, it is necessary to ensure professional development and qualification improvement of customs officials, especially in this particular area. In addition, new innovative technologies should be introduced and quality software should be used in the customs field to address this problem. Innovative technologies include:

- The use of blockchain technology to improve the customs control process and speed up border crossings. Blockchain can help with efficient record-keeping and analysis of customs documents and transactions, as well as ensuring data security and integrity.

- The development of a "smart border" system using new biometric technologies to facilitate the process of identity verification and cargo identification.

- The implementation of drones and autonomous robots to enhance customs security and control over the movement of goods. These technologies can be used to ensure safety and more effective control over the movement of goods across borders.

- The introduction of an interactive communication system between customs authorities and company representatives, allowing for quick resolution of any issues and problems encountered during customs control.

- The adoption of cloud technologies for data processing and management related to customs procedures, which will help speed up the customs clearance process and improve the quality and accuracy of data processing.

In the EAEU member states, the largest amount of counterfeit goods is accounted for by clothing and footwear, perfumes and cosmetics, food products, optical media, spare parts, printed products, and toys. However, the statistical information provided by the authorized bodies does not allow for a full percentage analysis of the identified categories of counterfeit goods, therefore the methodology for collecting such information needs to be improved.

The use of the tools described above, which include the participation of information intermediaries (hosting providers, domain name registrars, communication operators, and search engines), can improve the effectiveness of protecting the rights of authors and other rights holders in the EAEU and reduce the spread of counterfeit and pirate products on the market.

Therefore, it can be concluded that there are significant problems in the field of cross-border movement of goods containing intellectual property objects within the EAEU. The main problem is the import of counterfeit products, which emphasizes the need for the rapid implementation of digital processes at every stage of customs activity. In addition, to solve these problems, it is important to develop human resources and implement the latest technologies in the customs sphere.

Литература

1 Basics of Intellectual Property Management: a training manual / S.S. Losev. - Minsk: BSEU, 2007. - 154 p.

2. Customs Code of the EAEU of 29.05.2019 No.166-3// National Register of Legal Acts. - 2003. - No.2/920.

3. Protection of Intellectual Property Rights [Electronic resource]. <https://custom.by/content/intellectual-property> - Access date: 04.04.2023

4. Report on the state of law enforcement practice in the field of protection of intellectual property rights in the Eurasian Economic Union for 2020. - Moscow: Department of business development, 2021. - 98 p.

DEHNUGSMESSUNG MIT HILFE VON DEHNUNGSSENSOREN

Шинкарёв А.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Станкевич Н.П.
Белорусский национальный технический университет

Werkstoffe können sich unter thermischer und mechanischer Einwirkung verformen. Ein Beispiel für eine derartige Formveränderung ist die Dehnung. So bezeichnet man die relative Längenänderung eines Bauteils oder Werkstoffs unter mechanischer Belastung (Kraft) oder durch Wärme und Kälte. Wird von außen Kraft auf ein Bauteil ausgeübt, verlängert es sich (positive Dehnung, Streckung). Dehnungen, die als Reaktion auf Kraftausübung entstehen, bewirken eine Deformation des Werkstoffs. Ist das Bauteil Druck ausgesetzt, wird es gestaucht (verkürzt, negative Dehnung). Erfährt der Werkstoff eine Temperaturänderung, die seine Abmessungen vergrößert, spricht man von einer Wärmedehnung. Hohe

Temperaturen bewirken eine positive Wärmedehnung, Kälte eine negative. Darüber hinaus gibt es noch die Dehnung durch Eigenspannung. Diese Verformungen entstehen beim Schmieden und Schweißen von Bauteilen. Außerdem existieren Dehnungen, die durch ein Magnetfeld oder ein elektrisches Feld zustande kommen.

Materialien unterscheiden sich in Bezug auf ihre Dehnung: Stahl verformt sich unter Krafteinwirkung weniger als Gummi. Welche Ursache die Dehnung von Bauteilen hat, wird durch Materialkoeffizienten bzw. Module angegeben. Geht es um mechanische Belastung, wird die Dehnung durch das Elastizitätsmodul wiedergegeben. Dehnungen infolge von Wärmeeinwirkung beschreibt der Wärmeausdehnungskoeffizient. Eine große Anzahl von Werkstoffen dehnt sich gleichmäßig in alle Richtungen aus. Im Unterschied dazu erfolgt die durch mechanische Belastung hervorgerufene Dehnung meist in Richtung dieser Kraft. Dehnung kann berechnet und auch experimentell gemessen werden [1].

Ein Dehnungsmessstreifen oder kurz DMS ist ein Sensor, dessen Widerstand sich mit der angelegten Kraft ändert. Er wandelt mechanische Größen wie Kraft, Druck, Zug, Gewicht, usw. in eine messbare Änderung des elektrischen Widerstands um. Wenn eine externe Kraft auf ein ruhendes Objekt einwirkt, bewirkt sie eine mechanische Spannung und Dehnung. Die mechanische Spannung ist der Widerstand, den das Objekt der Kraft entgegensetzt, und die Dehnung ist der Versatz und die Verformung, die aus der Kraft resultiert.

Die Entwicklung des ersten Dehnmessstreifens auf Basis eines Widerstandsdrahts geht auf das Jahr 1938 zurück. Ein Foliendehnungsmessstreifen besteht aus einem Widerstandsgitter von ca. 0,025 mm Dicke, das mit Epoxidharz direkt auf einen Träger aufgeklebt wird, der dann belastet wird. Wenn die Kraft auf die Oberfläche wirkt, wird die resultierende Längenänderung auf den Widerstand übertragen, und damit in Form einer Widerstandsänderung messbar, da sich der Widerstand direkt linear mit der Dehnung ändert. Membran und Kleber wirken bei der Übertragung der Dehnungskräfte zusammen, wobei der Kleber zusätzlich auch als elektrischer Isolator zwischen Foliennessgitter und Oberfläche dient. Außer der Dehnungskennlinie muss bei der Auswahl eines Dehnmessstreifens auch die Stabilität und das Temperaturverhalten beachtet werden. Unglücklicherweise reagieren die meisten Werkstoffe für Dehnmessstreifen auch auf Temperaturänderungen, und Alterungseffekte beeinflussen den Widerstand ebenfalls. Bei kurzzeitigen Messungen fallen diese Einflüsse weniger ins Gewicht, aber im kontinuierlichen Einsatz, wie er für industrielle Anwendungen typisch ist, muss eine Temperaturkompensation erfolgen [2].

Mit Hilfe von DMS werden im Labor sowohl der elektrische Widerstand als auch Längenänderungen aufgrund mechanischer Belastungen von Proben gemessen. Die aufgezeichneten Dehnungen können zur Bestimmung lokaler, maximaler

Spannungen und zum Vergleich mit Simulationsergebnissen verwendet werden [3].

Bei Materialprüfungen an faserverstärkten Kunststoffen nutzt die Firma „Grasse Zur“ Dehnungsmessstreifen, um Materialkennwerte zu ermitteln. Faserverstärkte Kunststoffe eignen sich sehr gut für den Leichtbaubereich, da sie sich durch hohe spezifische Steifigkeiten und Festigkeiten auszeichnen. In der Regel werden sie für flächige Strukturen eingesetzt. Das Gros der Prüfungen wird bei „Grasse Zur“ zerstörend durchgeführt. Das heißt, der Kunde liefert das zu prüfende Material in Form eines ausgehärteten Laminats an und Firma fertigt daraus einen Probekörper. Dieser wird in einer Universalprüfmaschine per Zug-, Schub-, Druck- oder Biegeprüfung zerstörend geprüft, um Materialkennwerte zu ermitteln.

Ein zentrales Hilfsmittel, um die Veränderungen des Probekörpers bei Belastungen zu erfassen, sind für „Grasse Zur“ Dehnungsmessstreifen (DMS). Sie ermitteln die Dehnung direkt an der Oberfläche des Probekörpers und sind für die Materialkennwertermittlung von faserverstärkten Kunststoffen durch verschiedene DIN-Normen vorgeschrieben.

Aufgebracht werden die DMS bei „Grasse Zur“ in der Regel mit einem schnell trocknenden Cyanacrylat- oder Sekundenkleber des Typs CN. Bei einer Kurzzeitmessung ohne Umwelteinflüsse oder höhere Temperaturen (Messungen bis 120 °C möglich) ist ein Sekundenkleber ausreichend. Die Klebeschicht muss sehr dünn aufgetragen werden, sonst würde die Messung nicht am Bauteil stattfinden, sondern etwas oberhalb davon. Auch Einschlüsse durch Luftblasen oder Staubkörner dürfen nicht entstehen, da sie ebenfalls das Messergebnis verfälschen können [4].

Intelligente Lösungen sind für die moderne Industrie von grundlegender Bedeutung. Vor allem die modernen Sensoren stellen die Zukunft im Bereich der Werkstoffprüfung dar. Dehnungsmessungen werden mit unterschiedlichen Verfahren durchgeführt, die auf spezielle Anwendungsbereiche beschränkt sind. Die Messungen selbst sind vielseitig und in diversen Industrien nutzbar.

Литература

1. Dehnungsmessung [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.gom.com/de-de/themen/dehnungsmessung>. – Das Datum des Zugriffes: 13.03.2023.

2. Omega [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.omega.de/prodinfo/dehnungsmessstreifen-dms-bru-ecken.html>. – Das Datum des Zugriffes: 13.03.2023.

3. Dehnungsmessstreifen in der Betriebsfestigkeit [Elektronische Ressource].
– Das Regime des Zugriffes: <https://www.revennex.com/know-how-bauteilpruefung/dehnungsmessstreifen>. – Das Datum des Zugriffes: 15.03.2023.

VERWENDUNG VON INFORMATIONSTECHNOLOGIEN IN MEDIZIN

Шиш Е.Н.

Научный руководитель: ст. преподаватель Пужель Т.В.
Белорусский национальный технический университет

Moderne medizinische Organisationen produzieren und akkumulieren riesige Datenmengen. Die Qualität der medizinischen Versorgung, der allgemeine Lebensstandard der Bevölkerung, der Entwicklungsstand des Landes als Ganzes und jeder seiner Gebietskörperschaften im Besonderen hängen davon ab, wie effektiv diese Informationen von Ärzten, Managern und Regierungsbehörden genutzt werden. Daher besteht die Notwendigkeit, große und gleichzeitig immer noch wachsende Informationsmengen zur Lösung diagnostischer, therapeutischer, statistischer, administrativer und anderer Aufgaben zu verwenden, und dafür Informationssysteme in medizinischen Einrichtungen zu schaffen.

Informationstechnologie (IT) ist eine geordnete Reihe von Wegen und Methoden zum Sammeln, Verarbeiten, Speichern, Suchen, Verteilen, Schützen und Konsumieren von Informationen, die im Rahmen von Managementaktivitäten durchgeführt werden.

Die moderne IT verwendet im Verwaltungsprozess häufig Computer, Computernetzwerke und alle Arten von Software. Der Zweck der Einführung von Informationstechnologien im Medizinbereich ist die Schaffung von Informationssystemen (IS) zur Analyse und Annahme von entsprechenden Managemententscheidungen. Die Informationstechnologie umfasst zwei Elemente – Maschine und Mensch. Die spezifische Verkörperung der Informationstechnologie sind hauptsächlich automatisierte Systeme, und nur in diesem Fall ist es möglich, von Computertechnologie zu sprechen. Moderne Informationstechnologien zeichnen sich durch folgende Anwendungsmöglichkeiten aus:

- Moderne medizinische Forschung;
- Genforschung;
- 3D-Druck in der Medizin;
- Laser-Biodruck;
- Robotersysteme als Hilfsmittel.

Dank den technischen Fortschritten der letzten Jahrzehnte kam es zu großen Erfolgen in der Medizin und Forschung. So ermöglicht die Digitalisierung eine vereinfachte Dokumentation von Patientenakten und auch die Qualitätssicherung wird enorm erleichtert. Computer unterstützen Ärzte in ihrer Diagnose- und Therapie, indem unter anderem ein computerunterstütztes Diagnoseprogramm verwendet wird. Solche und andere wissensbasierte Expertensysteme kommen immer mehr zum Einsatz. Das Krankenhausinformationssystem, kurz KIS, umfasst alle Systeme der Informations- und Kommunikationstechnik. Dort enthalten sind Daten und Informationen innerhalb des Krankenhauses. Diese werden erfasst, bearbeitet, gespeichert und nutzbar gemacht. Das KIS bildet somit das Gedächtnis eines Krankenhauses und verknüpft alle Schnittstellen miteinander, es bildet ein „Nervensystem“. In der Gegenwart nimmt also die Technik vor allem einfachere Aufgaben ab. Hochkomplexe Aufgaben, in denen ein Arzt überflüssig werden würde, lassen sich noch nicht realisieren.

In der Medizin sowie Forschung der Zukunft nimmt der Einfluss von Technik immer weiter zu. Das Ziel ist, dass Prävention, Diagnose und Therapie immer individualisierter auf den Menschen zugeschnitten werden können. Dabei werden vor allem genetische Veranlagungen, das Geschlecht, der Lebensstil, das Alter, Umwelteinflüsse oder/und soziale Faktoren bei der Behandlung der Patienten berücksichtigt. Kurz gesagt, der Organismus berechnet sich aus seinem Genom und seiner Umwelt. Der individuelle Patient steht bei der Gesundheitsversorgung der Zukunft im Mittelpunkt. Dabei sind drei wichtige Entwicklungen zu berücksichtigen, welche auch in Zukunft von Bedeutung sind:

- Entschlüsselung des Genoms und Durchführung von Gentests;
- Algorithmen, welche genetische Daten in DNA-Datenbanken analysieren;
- Gezielte Therapien durch genetische Forschung.

Die Genforschung bildet einen Grundpfeiler für die medizinische Forschung der Zukunft. Bei Gentechnik im Allgemeinen versteht man, dass Gene isoliert und analysiert werden, um sie danach zu verändern. Dies findet auf vielen Gebieten statt, als Beispiel sei Insulin genannt, bei welchem ein Bakterium genetisch so verändert wurde, dass es menschliches Insulin produziert. Früher wurde Insulin aus Schweinen oder Rindern gewonnen, welches jedoch nicht immer vom Immunsystem des Patienten angenommen wurde. Für die individualisierte Medizin ist vor allem das Genom des einzelnen Patienten von Interesse. DNA-Tests, welche meist von Ärzten durchgeführt werden, erlauben Vorhersagen über Manifestationen von Krankheiten des Getesteten und der Verwandten. Sammelt man diese von allen Patienten, lassen sich daraus kurzfristig Gruppen aus Patienten mit ähnlichem Bild bilden, langfristig lässt sich so eine Therapieform für jeden einzelnen Patienten finden. Krankheiten lassen sich so schneller feststellen, so dass diese nicht ausbrechen oder eingedämmt werden können. Behandlung und Therapie schlagen deutlich besser an und im Idealfall wird jeder Patient geheilt.

Noch nicht einmal zwei Jahrzehnte liegen die Anfänge des 3D-Biodrucks zurück, dennoch wird diese Technologie bereits jetzt als Zukunft des Menschen angesehen. Doch weiß man bereits genug über dieses Verfahren um derartige Prognosen vorhersehen zu können? Welche Durchbrüche gelangen den Forschern bisher? Und vor allem die Frage: Welchen Nutzen kann die Menschheit dieser neuen Technologie abgewinnen? Die Entwicklung des Biodrucks (engl.: „Bioprinting“) stellt den am stärksten wachsenden Teil des 3DDrucks dar, wobei sich dieser Markt vorerst primär auf Nordamerika fokussiert. Auch das Interesse der Kosmetikindustrie an dieser Technologie wächst stetig, durch die Tatsache, dass es bereits gelungen ist lebendes Gewebe drucken zu können. Doch durch eben diesen Durchbruch bieten sich noch deutlich größere Möglichkeiten. Auf kurze oder lange Sicht wird diese Entwicklung in der Lage sein, menschliche Organe, welche aus menschlichen Zellen produziert werden, herzustellen. Der Markt für Organtransplantationen erlebt derzeit eine deutlich höhere Nachfrage, als es ein Angebot gibt. So waren es alleine 2016 10.129 Menschen auf der Warteliste für ein Spenderorgan, wobei lediglich 3.049 von diesen Wartenden eines erhalten haben. Diesem Problem könnte der Biodruck entgegenwirken. Durch den Prozess der additiven Fertigung könnten hierbei Zellen Ebene für Ebene aufeinandergeschichtet werden, was dazu führen würde, dass das Endresultat eine komplexe mehrzellige Struktur (das Organ) erhalten würde.

Im Prozess dieser Technologie wird ein Laser als Energiequelle verwendet, um die Biomaterialien zu positionieren. Der Vorgang besteht aus drei Teilen: einer Laserquelle, einem mit dem Biomaterial beschichteten Band und dem Empfängersubstrat. Der Laser bestrahlt das Band und evaporiert somit das Material, welches anschließend die Rezeptorsubstanz in Form von kleinen Tröpfchen erreicht. Dieses Verfahren bietet den einzigartigen Vorteil, dass der gesamte Prozess kontaktfrei und ohne jegliche Düsen ablaufen kann.

In der Medizin werden auch verschiedene Robotersysteme angewendet, zum Beispiel, das da Vinci System. Hier handelt es sich um keine selbständige Operation, die von einer KI kontrolliert wird, sondern um ein besseres Sichtfeld, erhöhte Präzision und Kontrolle der Bewegungen. Der Chirurg hat dabei keinen direkten Kontakt zu dem Patienten und manipuliert alle Instrumente mittels einer Computerstation. Die Arme des da Vinci Systems werden nur von technischen Assistenten unterstützt und ermöglichen sehr kleine Schnitte sowie zum Beispiel die Rotationen, die für eine menschliche Hand nicht möglich sind.

Es gibt noch Eonon Xenex Roboter. Das System gewährleistet eine regelmäßige, schnelle und kontrollierte Desinfektion jedes medizinischen Raumes mithilfe des UV Lichtes.

Beim TUG Roboter handelt es sich um ein Hilffsystem, welches das medizinische Fachpersonal beim Transport von schweren Lasten, Betten, Medikamenten, Proben und weiteren sensiblen Materialien unterstützt. Auch wenn

dieses System zunächst weniger relevant zu sein scheint, so bringt es mehrere Vorteile mit sich: Kostenersparnisse, geringeres Infektionsrisiko, Vermeidung von Traumata, eine hohe Zuverlässigkeit bei einer 24/7 Arbeitsauslastung, usw.

Ein ähnliches Prinzip gilt zum Beispiel auch beim Heben des Patienten. Ein Roboter (zum Beispiel, RIBA (Robot for Interactive Body Assistance)) ist sowohl in der Lage einen körperlich behinderten Patienten mehrmals pro Stunde in den Rollstuhl zu setzen als auch ihm beim Aufstehen zu assistieren, ohne selbst Rückenschmerzen zu bekommen. Besonders wichtig ist noch hierbei, dass auf die äußere Erscheinung des Roboters geachtet wird, da dies mit dem psychologischen Komfort des Patienten einhergeht.

Eine bedeutende Rolle spielen in der Medizin Mikroroboter. Oftmals ist es der Fall, dass bestimmte Medikamente nur an einem bestimmten Ort wirken sollen, der nicht auf direktem Weg erreicht werden kann. Eine "smart pill" kann die nicht-Newton'sche Eigenschaft des Blutes ausnutzen um die benötigten Stoffe sehr präzise durch die Blutbahn bis hin zur benötigten Stelle zu bringen und diese dort freizusetzen. Somit wäre es möglich kleinere Dosierungen vorzunehmen und trotzdem den gewünschten Effekt erzielen mit deutlich reduzierten Nebenwirkungen. Solche Mikroroboter können mithilfe des 3D-Drucks produziert werden und weitere lebensrettende Tätigkeiten übernehmen wie zum Beispiel das Öffnen einer verklumpten Arterie.

Infusionen sowie die Entnahme von etwaigen Proben gehören zu den Routineaufgaben einer jeden medizinischen Fachkraft. Diese erfordern viel Übung und die ständige Aufmerksamkeit der durchführenden Person. Ein Roboter (Veebot) könnte dies schneller und präziser (83%, wie bei einer sehr erfahrenen Person) als ein Mensch erledigen. Dank exakter Dosierungen und einer dauerhaft hohen Konzentration der Roboter entstehen weniger Fehler, ein geringeres Infektionsrisiko sowie verringerte Betriebskosten.

Im Allgemeinen kann man sagen, der Einsatz neuer Informationstechnologien in der modernen Medizin wächst ständig und muss in der Zukunft die Statistik gesunder Menschen deutlich erhöhen.

Литература

1. Informationstechnologien in Medizin [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <http://www.informatik.uni-oldenburg.de/~iug18/mit/#eakte>. – Das Datum des Zugriffes : 18.03.2023.

PRACTICE OF USING TECHNICAL MEANS OF CUSTOMS CONTROL

Шкляр О.К., Марковец А.В.

Научный руководитель: к. п. н., доцент Веремейчик О.В.

Белорусский национальный технический университет

Today at the disposal of Customs authorities there are sophisticated technologies to speed up Customs control and sufficiently increase its efficiency.

When carrying out customs control of all types of objects transported across the state border special technical means are used by customs authorities to identify among them items, materials and substances prohibited for import and export or that do not comply with the requirements of customs legislation, as well as the declared content [2].

Illegal trafficking of narcotic drugs and explosives has always been an integral part of the smuggling. To carry out customs control of such items, there are *X-ray equipment*. Thanks to X-ray radiation and electromagnetic field, information is transformed into different colors on the screen, with the help of which various substances are recognized. Generally, all instruments which are based on x-rays fall into two categories – stationary and mobile [4].

An example of X-ray equipment is an *inspection complex*. An inspection complex is special electronic equipment that uses penetrating radiation technology for contactless obtaining information about the contents of cargo containers and transport. Inspection complexes make it possible to efficiently and quickly examine vehicles for smuggling or other violations in the field of customs. Technical devices widely used by customs authorities during Customs control are called Rapiscan Systems [5].

Verification of documents is another area of Customs' responsibilities. There are such *technical means of identification* as magnifying glasses, microscopes, ultraviolet illuminators and marking tools. To perform examination of documents combined devices are used.

One of the most common types of optical devices used to magnify and examine in more detail fragments of documents or attributes that are barely distinguishable by the human eye are observation magnifiers. When the magnification from the loop is not enough, special microscopes are used to verify the authenticity of documents.

There are rays invisible to the human eye. These types of rays include ultraviolet and infrared rays. Practical experience shows that they are an effective means to study the documents.

There are cases when the use of magnifying glasses, microscopes and various flashlights with infrared and ultraviolet radiation separately is ineffective. The

solution to this problem was the combined desktop devices for verifying the authenticity of documents and security tools developed by the Belarusian company Regular [7].

Metal detectors, inspection mirrors, endoscopes, flashlights are used to detect weapons, ammunition, explosive devices, metal objects and items in hand luggage, luggage, clothing and international mail. Currently, hand-held metal detectors "Metor 28", "AKA 7215", "GARRETT" and arched metal detectors "Metor 200" are used.

The data carrier is a potential source of problems for the economic and national security of the country due to its small size and portability. It's hard to keep track of who uses it, where and how. Therefore, monitoring and managing the use of removable media devices make it possible to prevent the leakage of confidential information. There are 2 types of information: information on video media devices, information on audio media devices [1].

The control of audio data carriers is carried out at the expense of *technical means of documentation*: tape recorders, compact cassette players, as well as mini dictaphones. The most used model for monitoring audio data carriers is the RN-502-EZ-K microcassette recorder. Video data control requires equipping customs with video recorders or players of all currently existing video recording formats [3].

Weighing devices are used by Customs officers to control the weight of goods. These include different types of electronic scales with a weighing limit ranges from 50 kg up to 2000 kg for automobile and railway scales.

In order to ensure control over the transportation of goods various attributes can be applied. Container integrity is provided with the help of security devices. They slow down the access to a sealed area, provide tamper evidence and prevent unauthorized entry entirely. There have been notable developments in seal technology during the past decade:

1. *Lead seals* are the most versatile in use. The seal is clamped with a sealer, the original impression remains on it, which means that the seal was put by responsible persons for the safety of the object. But they have a number of disadvantages such as: toxicity, high weight and ease of forgery.

2. *Locking and sealing devices* have an advantage in comparison with seals, since they have a more complex impression, which is more problematic to forge.

3. *Ribbons and personal seals* are superimposed on all types of goods [6].

Today in the era of digital technologies practically all devices used by Customs Services in the world are vulnerable and with the right amount of time, tools, and opportunities, these devices can be tampered with allowing undetected entry. However, the use of technical means based on high-tech technologies with proper data management abilities by customs officials during customs control is a

defining and integral element, without which it is currently impossible to ensure the timeliness and quality of customs control.

Литература

1. Веремейчик, О.В. English for Customs Officers = Английский язык для таможенников: учебное пособие для студентов специальности 1-96 01 “Таможенное дело” / О. В. Веремейчик. – Минск : БНТУ, 2016. – 390 с.

2. Веремейчик, О.В. Практикум по английскому языку. Таможенное дело = English Practice book for Customs Officers : учебное пособие / О.В. Веремейчик. – Минск : РИВШ, 2021. – 218 с.

3. Технические средства таможенного контроля: методическое пособие по выполнению лабораторных работ для студентов специальности 1-96 01 01 “Таможенное дело” специализации 1-96 01 01 02 “Экономическое обеспечение таможенной деятельности” в 2 частях. Часть 1 / Е.С. Голубцова [и др.]; под ред. Е. С. Голубцовой. – Минск.: БНТУ, 2009. – 234–235с.

4. Острога, В. А. Технические средства таможенного контроля: пособие для студентов спец. 1-96 01 01 «Таможенное дело» /В. А. Острога.– Минск.: БГУ, 2013. – 70с.

5. An official website of the European Union [Электронный ресурс]. – 2020.-Режимдоступа: https://ec.europa.eu/taxation_customs/business/customs-controls/general_en. – Дата доступа 13.04.2020

6. Таможенные органы Республики Беларусь [Электронный ресурс].– Режим доступа: <http://www.customs.gov.by/ru/>. – Дата доступа: 11.03.2023.

7. Regula // О компании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://regulaforensics.com/ru/company/> – Дата доступа: 11.03.2023.

УДК 656.135

中国无人驾驶汽车的发展

Ящембская А.С.

Научный руководитель: преподаватель Никитюк Е.Е.
Белорусский национальный технический университет

Мы живём в XXI веке, в котором значимость информационных технологий с каждым годом возрастает. Ещё 20 лет назад население планеты Земля не могло представить себе, что его жизнь кардинально поменяется. Начиная от возможностей интернета, заканчивая робототехникой. Так или иначе

сейчас прожить без постоянного прогресса в технологической отрасли невозможно.

Множество стран ежегодно представляют миру свои научные инновации, Китай является одним из лидирующих государств в области научно-технического развития. За последние 10 лет в рейтинге Глобального индекса инноваций он поднялся с 34-го на 12-ое место. Строительство высокоскоростных железных дорог, сетей 5G занимает лидирующие позиции в мире, а крупные прорывы были достигнуты в области пилотируемых космических полетов и исследования Марса. Китай вошёл в список инновационных стран.

Китайские компании представляют собственные инновации, отличные от западных, первоначально для внутреннего рынка, чтобы обеспечить комфортные условия существования населения страны. Так в 2000 году была основана китайская компания «Baidu» (百度), которая уже 20 лет предоставляет различные веб-сервисы. Самым многочисленным по количеству пользователей является поисковая система, с аналогичным названием. Вариант китайского интернет-ресурса на мировом рынке занимает четвертое место среди поисковиков с долей 1,06%. «Baidu» также имеет собственную интернет-энциклопедию (наподобие Википедии). В тестовом режиме Энциклопедия Байду (百度百科) появилась на рынке информационных услуг в 2006 году, с того времени интернет-ресурс, поддерживаемый только на китайском языке, насчитывает 26 миллионов статей. Имя «Baidu» (百度) означает «сто раз» или «бесчисленное количество раз». Это словосочетание содержится в последних строках классического произведения поэта эпохи династии Сун Синь Цици (辛弃疾, 1140-1207) «В ночь на праздник фонарей» («Синий яшмовый столик») (青玉案 元夕), в которых говорится: «В толпе искал сотни раз, и вдруг, внезапно обернувшись, увидел его в тусклом свете фонарей» (众里寻他千百度, 蓦然回首, 那人却在灯火阑珊处) [1].

Чтобы оценить весь масштаб компании «Baidu», нельзя не упомянуть про выпускаемую совместно с немецкими производителями антивирусную систему «Baidu Antivirus 2013 Beta». Данная программа может предоставить полноценную защиту от всевозможных видов интернет-угроз [2]. В последнее время на мировом рынке транспортных услуг приобретает обороты создание и продажа беспилотных автомобилей. Благодаря специальному программному обеспечению данные транспортные средства могут передвигаться без водителя, обеспечивая безопасность и комфорт не только пассажирам, но и другим участникам дорожного движения. Программное обеспечение управляет работой всех систем автомобиля: поворачиванием руля, сменой передач, газом и тормозом. Датчики (сенсоры) собирают информацию об окружающей обстановке, которая ложится в основу действий автомобиля. Компания «Baidu» не остановилась только на развитии интернет-

ресурсов, следующим прогрессирующим шагом стало создание собственных беспилотников. Создание беспилотных транспортных средств от компании разделились в нескольких направлениях: таксомоторные перевозки и перевозка пассажиров во внутригородском сообщении беспилотными автобусами.

Впервые компания «Baidu» заявила о создании беспилотных автомобилей в 2014 году. Первые попытки разработки были совместно с компанией BMW, но спустя три года «Baidu» объявила о создании собственной системы, благодаря которой автомобиль будет иметь самоуправление. Первые тестовые поездки проводились на дорогах Уханя, также в тестовом режиме был запущен сервис бесплатного беспилотного такси. Обязательным условием было присутствие за рулём автомобиля водителя, который должен был в случае экстренной ситуации безопасно закончить поездку. После удачных тест-драйвов испытания продолжились и в других городах Китая: Чунцине и Пекине. Работа такси осуществлялась в специально отведённых зонах и определённое время: с 9:00 до 17:00, в районе 13 квадратных километров в Ухане и с 9:30 до 16:30 в Чунцине, зона действия которого охватывает 30 квадратных километров [3]. В 2022 году тестовое роботакси сделало большие шаги в развитии. Власти Китая разрешили компании «Baidu» использовать свои беспилотные транспортные средства на дорогах общего пользования, но уже с обновлёнными условиями. Теперь, в салоне автомобиля не нужно находиться водителю, время работы данного типа такси захватывает и вечерние часы, также перевозка пассажиров стала платной. До начала поездки пассажир должен скачать приложение «Apollo Go», где может вызвать такси, далее пользователю следует отсканировать QR-код рядом с пассажирской дверью. Садясь на пассажирское сиденье, следует обязательно пристегнуть ремень безопасности всем пользователям, в противном случае поездка не начнётся [4]. Данная услуга имеет стартовый взнос, который составляет 16 юаней, далее пассажиру необходимо будет заплатить по 2,8 юаня за километр. При всём этом компания «Baidu» планирует осуществлять программу лояльности для первых клиентов, размер скидок может составлять до 90% на поездку [5].

Полная эксплуатация сервиса ведётся в Ухане и Чунцине, однако главная цель – запуск беспилотных транспортных средств на дорогах китайской столицы, в самых оживлённых районах, охватив ряд сложных городских дорожных сценариев. «Baidu» стала первой компанией в Китае, которая получила лицензию на тест-драйв полностью беспилотных автомобилей в Пекине. Уже сейчас 10 полностью беспилотных испытательных автомобилей проходят тест-драйв на территории площадью 20 квадратных километров в самом центре страны. При этом транспортное средство отлично справляется со всеми сложными ситуациями: резкое перестроение других автомобилей,

проезд нарушителей на запрещающие сигналы светофора, неожиданное появление велосипедистов. К концу третьего квартала 2022 года совокупный объем заказов «Apollo Go» превысил 1,4 миллиона, что сделало «Baidu» крупнейшим в мире поставщиком услуг роботакси. В недавно опубликованном финансовом отчете только за третий квартал Baidu заявила, что Apollo Go совершил более 474 000 поездок, что на 311% больше в годовом исчислении и на 65% больше, чем в прошлом квартале. По прогнозам к 2030 году объём рынка услуг, оказываемых автономными транспортными средствами, составит 1,3 триллиона юаней [6]. Беспилотное вождение – не значит 100% безопасность, на сегодняшний день в правилах уже прописана ответственность в случае ДТП с беспилотным такси. В случае аварии ответственность переносится на оператора транспортного средства, которому необходимо будет выплатить компенсацию. Если будет доказано, что причиной происшествия стала неисправность программного или аппаратного обеспечения автономного такси, то отвечать за последствия будут производители. При этом помимо пассажира даже собственник имеет право обратиться в суд с соответствующим иском. В дальнейшем планируется разработка кнопки SOS, как в самом автомобиле, так и в приложении роботакси. С помощью этой кнопки пассажир сможет в случае экстренной ситуации перенаправить используемое транспортное средство в ближайшую больницу. Внедрение беспилотных такси повлияет не только на экономические показатели, но и на социальные и экологические. В качестве преимущества можно привести пример с увеличением времени работы, а соответственно и увеличение объёма перевозки, так как не будет уходить время на отдых водителя и иные причины, по которым он может отвлекаться. Также из себестоимости проезда можно вычесть процент, приходящийся на заработную плату водителей. В условиях организации перевозки пассажиров с помощью беспилотных транспортных средств важным фактором является безопасность на дорогах. Любой пилотируемый человеком транспорт – это средство повышенной опасности, в 94% случаев в ДТП играет значительную роль именно человеческий фактор. Беспилотные транспортные средства оснащены камерами по всему своему периметру, то есть имеется возможность видеть всю обстановку на 360 градусов. Беспилотное транспортное средство никогда не уснёт, не потеряет свою бдительность и скорость реакции у него значительно выше, чем у любого человека. В настоящее время происходит активное использование электрических беспилотных транспортных средств, что несомненно в лучшую сторону повлияет на окружающую среду. Что же касается социальной сферы, при всеобщем переходе на беспилотные средства передвижения огромное количество людей потеряет рабочие места, что скажется на уровне бедности и безработицы.

Подводя итог, можно сказать, что развитие технологий в направлении беспилотников имеет хорошие перспективы. Создание интеллектуальной автомобильной промышленности, объединенной в сеть, является одним из важных направлений строительства Пекином эталонного города для глобальной цифровой экономики.

Литература

1. 辛弃疾.青玉案元夕 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://so.gushiwen.cn/shiwenv_51aa3a553057.aspx . – Дата доступа: 02.04.2023.
2. Baidu [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikibrief.org/wiki/Baidu> . – Дата доступа: 02.04.2023.
3. В Китае началась эксплуатация полностью беспилотных такси без водителя [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.autonews.ru/news/62f23a059a794741ad8a9200> . – Дата доступа: 02.04.2023.
- 4.你坐过主驾无人出租车吗 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.news.cn/fortune/2022-08/19/c_1128927323.htm . – Дата доступа: 02.04.2023.
5. 无人驾驶出租车要来了 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1761128120780057983&wfr=spider&for=pc> . – Дата доступа: 02.04.2023.
6. Беспилотные такси будут теперь курсировать по улицам Китая [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://1prof.by/news/v-mire/bespilotnye-taksi-budut-teper-kursirovat-po-uliczam-kitaya/> . – Дата доступа: 02.04.2023.

СЕКЦИЯ «МЕНЕДЖМЕНТ»

УДК 657.22

ПОНЯТИЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО УЧЕТА

Алешкевич Д.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Савчук Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

Хозяйственный учет – это система наблюдения, измерения, количественной и качественной характеристики, регистрации хозяйственных процессов и явлений. Главная цель учета – формирование качественной и своевременной информации о финансовой и хозяйственной деятельности организации, необходимой для подготовки, обоснования и принятия управленческих решений на различных уровнях, для определения поведения организации в условиях рынка, выявления положения организаций-конкурентов.

На основе хозяйственного учета строится модель функционирования объекта управления, предполагающая взаимосвязь трех видов учета – статистического, бухгалтерского и оперативного.

Они взаимно дополняют друг друга и часто используют одну и ту же информацию.

Статистический учет – система сбора, накопления и обобщения данных о состоянии и динамике производственных и социальных процессов. Целью его проведения является формирование в соответствии с действующей методологией полной, объективной, актуальной и надежной статистической информации, необходимой для решения задач информационного обеспечения общества.

Бухгалтерский учет – система непрерывного и сплошного документального отражения информации о хозяйственной деятельности организации.

Данные бухгалтерского учета во взаимосвязи с данными оперативного и статистического учета используются для анализа, планирования и отчетности.

Оперативный учет – система текущего наблюдения и контроля отдельных фактов, хозяйственных операций и процессов с целью управления ими при их совершении.

Таким образом, хозяйственный учет – это неотъемлемая часть любой организации, обеспечивающая не только контроль за процессами хозяйственной деятельности и их результатами, но и основа для принятия верных управленческих решений.

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВНУТРЕННЕГО ТУРИЗМА В
БЕЛАРУСИ**

Алешкевич Д.А., Брадинская Д.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Семашко Ю.В.
Белорусский национальный технический университет

Беларусь относится к числу среднеразвитых стран. Её экономика опирается на промышленность, сельское хозяйство, сферу услуг. По оценкам специалистов туристическая деятельность на данный момент времени в стране недостаточно развита, так как ситуация в туристской сфере усугубилась после введения ограничений, связанных с пандемией COVID-19. Так количество туристических прибытий в страну за последние два года сократилось на 75 %.

Однако, несмотря на замедление развития внешнего туризма, стоит отметить, что закрытие границ поспособствовало популяризации внутреннего белорусского туризма, масштабы которого выросли в 2 раза. Для удержания этого показателя на достойном уровне, а также привлечения иностранных гостей Беларусь прикладывает много усилий.

Одним из перспективных направлений, которое активно развивается белорусскими деятелями, является событийный туризм.

Событийный туризм – вид туризма, поездки при котором приурочены к каким-либо мероприятиям: фестивалям, выставкам, спортивным состязаниям, бизнес-форумам и т.д.

Среди самых значимых событий, проводимых на территории республики, можно назвать «Славянский базар» в Витебске, Минский международный кинофестиваль «Лістапад», Браславский open-air фестиваль «Viva Braslav» и другие мероприятия, календарь которых представлен на сайте Национального агентства по туризму.

Кроме того, для стимуляции желания совершать как можно больше поездок совместно с Минкультуры организуются многочисленные акции: всем известный ежегодный конкурс «#Познай Беларусь», программа «Вандруй. Адчуй. Натхняйся», включающая бесплатные экскурсии, квесты, мастер-классы, дни открытых дверей в областных туробъектах.

Таким образом, Беларусь уделяет особое внимание пропаганде отечественного туризма, создавая устойчивую культурную базу, что положительно влияет не только на туристскую отрасль, но и на национальное благосостояние в целом.

РАЗВИТИЕ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Алешкевич Д.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

В настоящее время внешняя торговля является одной из самых важных составляющих функционирования и развития каждой отдельной страны и мира в целом, так как государство не способно развиваться без построения эффективной системы хозяйственных связей с экономиками других стран в условиях глобализации.

Исходя из вышесказанного, можно говорить о том, что на современном этапе экономического развития международная торговля играет важную роль в развитии, как мировой экономики, так и отдельных субъектов хозяйствования, являясь важным фактором увеличения взаимодействия между странами.

В Республике Беларусь внешнеторговая политика связывает два основных принципа: свободная торговля и протекционизм, что благоприятно сказывается на стратегии формирования экспортно-ориентированного и импортозамещающего производства.

Внешняя торговля на современном этапе развития в Республике Беларусь все чаще подвергается экономическому анализу, как на микро, так и на макроэкономическом уровне.

Важность этого анализа объясняется необходимостью выработки внешнеэкономической политики государства на основании полученных сведений.

Основой для проведения научных исследований выступает публикуемая статистическая отчетность. В качестве базовых сведений, оставляющих современную статистическую базу данных по внешней торговле, выступают импорт, экспорт, ВВП, сальдо и международный товарооборот.

Уделяя внимание динамике развития внешней торговли в Республике Беларусь, можно говорить о значительном росте объема внешней торговли, что связано с повышением уровня научно-технической базы страны, введением различных инноваций, цифровизацией экономики, участием в интеграционных процессах, а также это можно связать с диверсификацией торгово-экономических отношений данной страны с другими регионами мира.

ФОРМИРОВАНИЕ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПРИБЫЛИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Березун А.С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Семашко Ю.В.
Белорусский национальный технический университет

В основе любой предпринимательской деятельности лежит желание получить прибыль, которая является основным показателем финансово-хозяйственной деятельности экономического субъекта. Прибыль одновременно является финансовым результатом и неосновным элементом финансовых ресурсов предприятия.

На предприятии ведется постоянная работа, направленная на максимизацию величины прибыли. Самыми простыми способами повышения прибыли организации является:

- снижение себестоимости продукции;
- увеличение объемов производства и сбыта продукции;
- повышение качества выпускаемой продукции.

Наиболее оптимальным способом является снижение себестоимости. Так как прибыль можно определить, как разницу между доходами и расходами, то при неизменном уровне доходов снижение расходов вызовет рост прибыли.

Всегда важно планировать прибыль, то есть проводить мероприятия по обеспечению стабильного показателя прибыли и ее росту. Это необходимо для того, чтобы эффективно использовать денежные средства, определить резервы производства, а также для того, чтобы акционеры и собственники могли видеть, какие инвестиции вкладываются в предприятие и как проводится распределение по фондам.

Используется несколько методов для планирования прибыли:

- метод прямого счета – применяется при небольшом ассортименте выпускаемой продукции;
- аналитический метод – применяется при большом ассортименте выпускаемой продукции;
- метод совмещенного расчета – включает в себя элементы первого и второго способов.

Планируя прибыль, руководство предприятия воздействует на все бизнес-процессы организации, добиваясь грамотного финансирования производства, контролируя и оценивая при этом все риски.

НЕЙРОЛИНГВИСТИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ В ДЕЛОВОМ ОБЩЕНИИ

Березун А.С., Сивцова И.Д.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Володько О.М.
Белорусский национальный технический университет

НЛП – это система коммуникаций, которая позволяет влиять на свое поведение и поведение собеседника и достигать нужных целей. В НЛП соединены знания из области психотерапии, лингвистики, гипноза, психоанализа. Эта методика позволяет воздействовать такими же способами, как это делают опытные психотерапевты, коучи и другие мастера межличностных коммуникаций. Использование НЛП крайне актуально в работе менеджеров и руководителей. Владение его техниками позволяет более быстро и эффективно решать задачи, которые постоянно возникают в менеджменте. Сегодня методы НЛП используются в таких сферах управления персоналом, как подбор и оценка кадров, их адаптация, обучение и увольнение, разработка программ мотивации, а также для создания рабочих групп для решения какой-либо конкретной задачи. В НЛП при работе с персоналом используются знания о метапрограммах «приближение» и «избегание», которые заложены в работниках. Только тогда НЛП в управлении персоналом может стать достоверным методом диагностики.

Переговоры – это практически всегда конфликтное общение с партнером. НЛП помогает эффективно подготовиться к переговорам, установить контакт с партнером и привести переговоры к цели, максимально соответствующей интересам менеджера при максимальном соблюдении интересов партнера. С точки зрения НЛП секрет успешных переговоров кроется в грамотной «калибровке» партнера, умелой «подстройке» к нему и эффективном «ведении» при устойчивом «раппорте». При ведении переговоров можно руководствоваться следующими методами: уход, уступка, компромисс, соперничество и сотрудничество. Ни один метод не является плохим или хорошим, менеджеры могут использовать каждый из них в зависимости от целей переговоров. Методы НЛП будут полезны только в руках квалифицированного профессионала, который сумеет применить теорию на практике.

УДК 314.93

ИЗУЧЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ И ЕГО РАЗМЕЩЕНИЯ ПО ТЕРРИТОРИИ СТРАНЫ

Березун А.С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

Численность населения – это количество всех лиц, проживающих на одной определенной территории, независимо от их фактического места пребывания.

По данным Национального статистического комитета, численность населения Беларуси составила 9 255 524 человека.

Минская область занимает лидирующее место по численности жителей – 1 465 755 человек. На втором месте по численности жителей стоит Гомельская область, на третьем – Брестская область.

Сегодня 78,1 % белорусов проживает в городах: городское население составляет 7 232 095 человек, сельское – 2 023 429.

Наиболее полно размещение населения по территории страны характеризует плотность населения. Плотность населения Беларуси составляет 45 человек на 1 кв. км.

На протяжении последних десятилетий население Беларуси перебиралось из сельской местности в города, снижалась рождаемость и росла смертность. Такое сочетание рождаемости и смертности в отсутствие войн и других катаклизмов, означает увеличение числа пожилых в общей массе населения. Это, в свою очередь, ведет к старению нации и порождает определенные проблемы.

В связи с этим основной целью демографической политики является создание условий для стабилизации численности населения страны и ее последующего роста на основе повышения рождаемости и снижения смертности. Для достижения данной цели в стране принимаются меры по государственной поддержке семей, по укреплению здоровья и снижению смертности населения через усиление охраны здоровья населения, повышения доступности и качества медицинской помощи для всех граждан, а также профилактику дорожно-транспортного и бытового травматизма. Необходимо также и дальше делать упор на здоровый образ жизни и первичную профилактику заболеваний, повышение личной ответственности за собственное здоровье.

ВЛИЯНИЕ РУКОВОДИТЕЛЯ НА СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ КЛИМАТ В КОЛЛЕКТИВЕ

Березун А.С.

Научный руководитель: к.и.н., доцент Богданович Е. Г.
Белорусский национальный технический университет

Социально-психологический климат является важным элементом внутренней среды организации. Социально-психологический климат – это характер и атмосфера отношений между сотрудниками. Он выступает маркером совместной деятельности людей, отражающим психологическое благополучие, комфорт, самочувствие и удовлетворенность каждого члена коллектива с ярко выраженным групповым настроением.

Важную роль в формировании и поддержании благоприятного социально-психологического климата в коллективе играет руководитель. Он выступает регулятором межличностных взаимоотношений и взаимодействия между членами трудового коллектива. Именно он поддерживает складывающиеся неформальные отношения и традиции, которые важны для подчиненных и составляют в совокупности специфику социально-психологического климата трудового коллектива. Убеждения руководителя также могут повлиять на поведение подчиненного в лучшую или, напротив, в худшую сторону. Осознанно и целенаправленно формируя благоприятный социально-психологический климат собственного коллектива, руководитель способствует тому, что перестанут появляться неблагоприятные раздражители, влияющие на психологический комфорт подчиненных. В силах руководителя создать положительный эмоциональный фон общения между подчиненными, способствовать формированию чувства защищенности, уверенности и важности каждого члена коллектива.

Таким образом, социально-психологический климат в коллективе во многом зависит от руководителя. Руководителю, в свою очередь, необходимо создать такой климат в коллективе, который будет отличаться сплоченностью, доверием, доброжелательностью, взаимовыручкой и поддержкой с отсутствием давления руководителя на подчиненных и возможностью свободного выражения собственного мнения каждого члена коллектива.

РОЛЬ И ЗАДАЧИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В УПРАВЛЕНИИ ПРОИЗВОДСТВОМ

Березун А.С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Савчук Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

Работа предприятия – это постоянные принятия определенных решений руководством, благодаря которым компания вырабатывает дальнейшую стратегию работы. Каждое решение должно быть рационально взвешено и основываться на реальных показателях работы компании. Любая деятельность требует контроля над полученными расходами, доходами и чистой прибылью. Без контролирующих процессов невозможно планировать дальнейшую работу предприятия.

Для постоянного контроля применяется бухгалтерский учет, т.е. система непрерывного и сплошного документального отражения информации о состоянии и движении имущества организации.

Основными задачами бухгалтерского учета являются своевременное формирование полной и достоверной информации о деятельности и состоянии производства, о наличии и движении имущества и обязательств, об использовании ресурсов, а также своевременное предотвращение отрицательных результатов хозяйствования предприятия.

Бухгалтерский учет обеспечивает руководителей информацией о состоянии предприятия: какие средства производства имеются на предприятии, где находятся, как используются; сколько средств затрачено на производство продукции; сколько и чего произведено и реализовано; сколько денежных средств выручено и многое другое.

Бухгалтерский учет совершает контроль над деятельностью предприятия, который дает возможность понять, достигает ли компания поставленных целей и планов. Правильное использование бухгалтерского учета помогает вовремя принять важные управленческие решения, выстроить стратегию компании и избежать нежелательных результатов.

Таким образом, бухгалтерский учет, являясь одним из главных механизмов управления производством, играет также важнейшую контролируемую роль в организации.

ПЕРСОНАЛ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ТУРИСТСКОГО ПРОДУКТА

Брадинская Д.В., Алешкевич Д.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Семашко Ю.В.
Белорусский национальный технический университет

С развитием международной торговли и глобального участия человека во всех видах деятельности общественного производства непрерывно растут усилия, направленные на более эффективное управление персоналом.

В туристической сфере персонал является неотъемлемой составной частью конечного продукта. Конкурентоспособность туристической организации напрямую зависит от уровня квалификации кадров, их профессионализма, навыков и практических умений. Поэтому на сегодняшний день эффективное управление людьми – одна из важнейших функций туристических фирм.

В первую очередь для поддержания качества обслуживания разработаны некоторые стандарты, которые устанавливают общие требования к качеству обслуживания туристов. Стандартизация позволяет удовлетворять базовые потребности туристов, формировать ощущение того, что обслуживание соответствует их ожиданиям и требованиям.

Однако стандартизация не может стать решением всех проблем, так как клиентов в туристической индустрии огромное количество, и у каждого индивидуальные требования к обслуживанию. Поэтому специалистам, занятым в сфере туризма необходимо уделять внимание следующим аспектам:

- оценке персональных требований каждого клиента;
- корректировке процесса обслуживания клиента;
- следованию стандартам, установленным компанией.

Помимо этого, все большее значение приобретают личностные качества сотрудника, его опыт, интуиция, умение оценивать ситуацию с разных сторон.

Соответствие этим требованиям позволит сформировать у клиента благоприятное отношение к фирме и положительно повлиять на его последующий выбор, что, в конечном итоге, положительно скажется на репутации компании и на ее финансовых результатах.

Брадинская Д.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Марцева С. В.

Белорусский национальный технический университет

Трудовая миграция – это перемещения граждан по различным территориям в поисках работы.

2020 год, связанный в значительной степени с пандемией COVID-19, спровоцировал ряд глобальных социально-экономических изменений, которые отразились на миграционной ситуации в стране.

Принятые с целью снижения риска распространения инфекции ограничительные меры по въезду и пребыванию иностранцев допускали лишь передвижения граждан с намерениями транзитного проезда через Беларусь или же по причине трудовой деятельности. При этом объём трудовой миграции также сократился: количество иммигрантов, приезжающих в Беларусь на работу уменьшилось на 5000 человек, а число белорусов, выезжающих из страны для трудоустройства за её пределами – на 4000 человек.

Основными источниками зарубежных трудовых ресурсов для республики по-прежнему являются Китай, Украина, Россия, Узбекистан. Число иммигрантов из перечисленных стран в 2022 году составило 2018, 1265, 1215 и 1197 человек соответственно.

Что касается белорусских граждан, большую привлекательность и трудовой потенциал для них представляют такие страны, как Польша, Россия, Литва, США, ОАЭ, Финляндия.

По данным Департамента по гражданству и миграции МВД, туда отправились в прошедшем 2022 году 2606, 1976, 324, 146, 98, 93 человек соответственно. Из них подавляющее большинство трудоустроены на рабочие специальности, реже – заняты в сфере торговли и обслуживания, ещё реже получили должности квалифицированных специалистов.

Для регулирования миграционных процессов целесообразно изучать состояние рынка труда национальной экономики, структуру и параметры миграционных потоков, ожидаемые экономические последствия их наличия, выявлять причины «оттока» трудовых ресурсов, искать инструменты возможного воздействия на них.

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ВЫГОРАНИЕ МЕНЕДЖЕРА

Брадинская Д.В.

Научный руководитель: к.ист.н., доцент Богданович Е.Г.

Белорусский национальный технический университет

На сегодняшний день в быстроменяющемся мире люди всё чаще подвергаются стрессу. В связи с этим совсем неудивительно, что в последние годы наблюдается рост числа случаев психических заболеваний, в частности тревожного расстройства и депрессии. В 2019 году Всемирная организация здравоохранения пополнила данный список, официально признав болезнью эмоциональное выгорание.

Определение выгорания в Международном классификаторе болезней звучит так: «Эмоциональное выгорание — это синдром, признаваемый результатом хронического стресса на рабочем месте, который не был успешно преодолён». Важно, что выгорание происходит исключительно в профессиональном контексте, вне зависимости от опыта в других сферах жизни.

Часто профессиональное выгорание случается у менеджеров. Это связано с тонкостями их работы: постоянная конкуренция, экономическая и политическая нестабильность, необходимость быстро реагировать, принимать решения, от которых зависит собственная репутация, судьба подчинённых и компании в целом.

Изучив результаты исследования, проведённого на базе ООО «Административный Ресурс», в котором приняли участие 132 руководителя организаций г. Минска, были отмечены следующие интересные факты:

для большинства опрошенных характерен средний (36 %) и высокий (33 %) уровень выгорания;

для большинства «выгоревших» топ-менеджеров (56,2 %) характерна преувеличенная потребность в деятельности, стремление самостоятельно решать свои проблемы, не прибегая к помощи других (психологов, коучей).

Сегодня синдром эмоционального выгорания стал настоящей проблемой современного общества. Не стоит игнорировать это состояние и списывать на простую усталость, следует искать причины и устранять их. Лучшая формула профилактики эмоционального выгорания – соблюдение баланса между работой и отдыхом.

УДК 338.5

ПРОБЛЕМЫ, ВОЗНИКАЮЩИЕ НА ПУТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПОЛОЖЕНИЙ ВСЕОБЩЕГО МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА (TQM)

Вошта А.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Аснович Н.Г.
Белорусский национальный технический университет

TQM (англ. тотальный менеджмент качества) – это современная концепция, которая вобрала в себя множество уже известных методов организации работ, принципов увеличения комплексной производительности и мероприятий по совершенствованию организационных процессов. Впервые на практике концепция TQM была применена в 50-х годах прошлого века в Японии. Задача TQM состоит в планомерном достижении стратегической цели организации за счет непрерывного улучшения работы.

Существует несколько проблем, которые должны быть устранены в организации для успешной реализации TQM. Небрежное отношение к ликвидации этих проблем могут не только воспрепятствовать применению TQM, но и постепенно уничтожить саму организацию:

Управление только главной линией. Организация, которая заботится только о главной линии развития и управляет исключительно цифрами, обречена на провал.

Оценка деятельности на основе системы количественных показателей. Оценка, использующая систему количественных показателей, отчеты, рейтинги или ежегодные обзоры достижений, иногда приводит к классификации, вынужденным квотам и другим ранжирам, вызывающим нездоровую конкуренцию, нарушающим командную работу в пределах организации.

Акцент на получении краткосрочных выгод. Если работник в прошлом имел опыт получения быстрых прибылей, он будет стараться и дальше работать в этом же ключе.

Отсутствие стратегии. Если в организации нет никакой последовательности реализуемых целей, работники организации будут чувствовать неуверенность в возможности своего постоянного профессионального и карьерного роста.

Текучка кадров. Если в организации наблюдается высокая текучесть кадров, это указывает на серьезные проблемы.

К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Гавриленко Е.О.

Научный руководитель: ст. преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

Развитие здравоохранения в условиях цифровой экономики представляет собой процесс использования современных технологий и цифровых инструментов для улучшения качества медицинской помощи и оптимизации работы системы здравоохранения.

Цифровизация здравоохранения улучшает качество медицинской помощи и обеспечивает более эффективное управление системой здравоохранения.

Электронная медицинская документация и телемедицина помогают сократить время на обработку информации и уменьшить количество ошибок в здравоохранении.

Использование искусственного интеллекта и анализа больших данных позволяет ускорить диагностику и лечение заболеваний, спасая множество жизней.

Развитие здравоохранения в цифровой экономике повышает доступность медицинской помощи, особенно для людей, живущих в отдаленных или малонаселенных районах.

При этом необходимо обеспечить конфиденциальность и безопасность данных в здравоохранении, чтобы защитить частную информацию пациентов и предотвратить возможные утечки данных.

Также необходимо повышать квалификацию медицинских работников и развивать обучающие программы для эффективного использования цифровых технологий в здравоохранении.

Развитие здравоохранения в цифровой экономике сталкивается с проблемой неравномерного доступа к цифровым технологиям в разных регионах и странах. Поэтому необходимо создавать равные возможности для всех групп населения.

Развитие здравоохранения в цифровой экономике может сократить затраты на медицинскую помощь и повысить экономическую эффективность системы здравоохранения в целом.

Внедрение цифровых технологий в здравоохранение может привести к снижению стоимости лекарственных средств и улучшению управления запасами медицинских товаров и оборудования

СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО: ЭВОЛЮЦИЯ ВЗГЛЯДОВ

Гавриленко Е.О.

Научный руководитель: ст. преподаватель Семашко Ю.В.
Белорусский национальный технический университет

Предпринимательство в современном мире – это не только создание бизнеса, но и развитие инновационных идей и технологий, позволяющих их создавать в различных сферах и масштабах.

Современное предпринимательство - это создание стартапов, приносящих не только экономическую выгоду, но и решающих социальные проблемы. Кроме этого, необходимо отметить наличие гендерного сдвига в предпринимательстве, выражающегося в широкомасштабном распространении женского предпринимательства, повышающего экономическую активность женщин и увеличивающего количество успешного продвижения их предпринимательских идей. В целом, современный взгляд на предпринимательство характеризуется инновационным подходом, устойчивым развитием, социальной ответственностью и созданием условий для развития бизнеса. Сегодня все большее значение приобретает концепция «локальной экономики», которая уделяет внимание развитию местного бизнеса и снижению зависимости от крупных корпораций.

Активное использование цифровых технологий и аналитики данных позволяет предпринимателям принимать более обоснованные решения и улучшать свой бизнес, что также характеризует изменение предпринимательской среды в сторону инновационного развития и технологического прорыва.

Таким образом, можно сделать вывод, что современное предпринимательство устойчиво развивается, используя в своем развитии инновационный подход, несет определенную социальную ответственность, активно использует цифровые технологии и не только приносит экономическую выгоду, но и реализует государственные проекты и общественные инициативы.

Учитывая положительный эффект, получаемый обществом от развития предпринимательства, необходимо направить усилия государства на создание условий для развития предпринимательского сектора и поддержку уже существующих успешных бизнесов.

УДК 378.01(045)

ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЦЕНУ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ

Давыдчик Е.Н.

Научный руководитель: ст. преподаватель Семашко Ю.В.
Белорусский национальный технический университет

Образовательная услуга – это деятельность по предоставлению заказчику услуг на основе договорных отношений соответствующего уровня основного или дополнительного образования.

Основной отличительной чертой образовательной услуги является возможность оценки её по объективным количественным критериям, поэтому формирование цен на образовательные услуги во многом обусловлено набором факторов прямого и косвенного воздействия.

К факторам прямого воздействия относятся:

- статус учебного заведения (академический опыт, размер и степень влияния на рынок, научная продуктивность);
- уровень качества образовательных услуг (нормативная база, цель образовательных программ, наличие программ дополнительного образования);
- уровень качества профессорско-преподавательского состава (профессиональный уровень преподавателей, наличие системы повышения квалификации);
- качество ресурсного обеспечения процесса предоставления услуг (наличие современной материально-технической и информационно-методической базы).

Косвенно на цены образовательных услуг влияют:

- уровень конкуренции на рынке (цены образовательных услуг конкурентов, количество конкурентов);
- степень государственного вмешательства (установление фиксированных цен, объем государственного финансирования);
- экономические и демографические факторы (доходы населения, уровень прожиточного минимума, инфляция, численность, темпы роста, миграция населения);
- социально-культурные факторы (уровень образования, личной безопасности, культуры населения).

Совокупное воздействие всех вышеперечисленных факторов и приводит к установлению цен на образовательные услуги.

КОНФЛИКТОГЕНЫ КАК ПРИЧИНА ВОЗНИКНОВЕНИЯ КОНФЛИКТОВ

Давыдчик Е.Н.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Володько О.М.
Белорусский национальный технический университет

Конфликт – это острое противоречие между людьми в связи с различием интересов, взглядов, мнений и позиций.

К возникновению конфликта могут привести конфликтогены («рождающий конфликты») – вербальные или невербальные средства общения, а также действия или бездействия.

Коварной особенностью конфликтогенов является то, что они могут быть как явными, так и скрытыми.

Выделяют следующие виды конфликтогенов:

– выражающие превосходство. Такие конфликтогены подчеркивают преимущество одного субъекта социального взаимодействия над другим. Они могут проявляться в форме угроз, критики, насмешек, хвастовства, оценки и непрошенных советов;

– проявления агрессивности, которая может выражаться в открытой злобе, недовольстве и даже ненависти к партнеру;

– проявление эгоизма – модели поведения, характеризующейся стремлением человека к собственной пользе и выгоде через обман, перекладывании собственной ответственности на других;

– нарушение правил этики, дорожного движения, техники безопасности, дисциплины;

– неблагоприятное стечение обстоятельств, которое может возникнуть помимо чьего-либо желания;

– перебивание собеседника, принижение его значимости;

– неумение выслушать и понять точку зрения собеседника;

– постоянное навязывание своей точки зрения, устойчивое нежелание признавать свои ошибки и чью-то правоту;

– неискренность в суждениях и т.д.

Часто на конфликтогены отвечают более сильными конфликтогенами, вызывая тем самым ответные негативные эмоции у своего партнера. Так формируется так называемая эскалация – цепочка конфликтогенов. Чтобы избежать такой ситуации, каждый человек должен стараться чаще проявлять эмпатию к собеседнику, признавать его права и особенности, уважать его личные границы.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ

Давыдчик Е.Н.

Научный руководитель: ст. преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

Растениеводство является основой продовольственной безопасности любой страны, и от его развития зависит обеспеченность населения продуктами питания и сырьем. Современное развитие растениеводства значительно отличается от предшествующих периодов. Сегодня более эффективным и экологически устойчивым растениеводству помогают стать:

- развитие научных исследований, которые способствуют увеличению урожайности и качества продукции растениеводства;
- развитие систем управления растениеводством на основе цифровых технологий, что позволяет оптимизировать процессы выращивания и снизить издержки;
- расширение масштабов промышленного растениеводства и появление новых видов культурных растений;
- внедрение современных методов контроля качества продукции растениеводства, что повышает ее безопасность и удовлетворяет требованиям потребителей;
- развитие альтернативных форм растениеводства, что позволяет выращивать различные растения в городах и на небольших участках земли;
- совмещение растениеводства с другими видами хозяйственной деятельности, что повышает эффективность использования ресурсов и сокращает отходы.

Помимо этого, уровень развития сельскохозяйственной отрасли неизбежно определяют природные факторы, на которые человек практически не способен повлиять.

В целом, все вышеперечисленные тенденции развития растениеводства в современной экономике свидетельствуют о постоянном росте спроса на продукты питания, а также указывают на необходимость постоянного развития и совершенствования сельскохозяйственной отрасли для удовлетворения потребностей рынка и обеспечения экологической устойчивости.

СПЕЦИФИКА EVENT-МАРКЕТИНГА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ

Давыдчик Е.Н.

Научный руководитель: к.и.н., доцент Матяс И.Д.
Белорусский национальный технический университет

Сегодня в условиях высокой конкуренции на рынке образовательных услуг перспективным и эффективным направлением маркетинговой деятельности вуза является событийный маркетинг, применение которого позволяют создать привлекательный имидж вуза и обеспечить рост числа абитуриентов и студентов.

Event-marketing (с англ. Event - событие) – это систематическая организация мероприятий как платформы презентации товара (услуги) для того, чтобы с помощью эмоционального воздействия активизировать внимание целевой группы к товару (услуге).

Отличительные особенности событийного маркетинга:

– событийный маркетинг позволяет организациям своевременно уделять внимание клиентам, которые находятся на стадии принятия решений относительно продуктов и услуг;

– событийный маркетинг является своеобразным миксом ATL, BTL и PR, благодаря чему воздействует сразу по нескольким коммуникационным каналам;

– мероприятие событийного маркетинга имеет "долгоиграющий" эффект, поскольку начинается задолго до события в анонсах, афишах, пресс-конференциях и продолжается в последующих сообщениях СМИ;

– участники событийного маркетинга могут рассматриваться как большая фокус-группа, на которой компания апробирует свои предложения;

– высокая креативность и гибкость, заложенные в событийном маркетинге, позволяют выстраивать оригинальные программы для компаний различных сфер деятельности и с разными финансовыми возможностями;

– использование событийного маркетинга возможно там, где реклама запрещена или не действует эффективно.

Регулярность проведения мероприятий событийного маркетинга позволяет предприятиям достичь запланированных результатов с помощью относительно невысоких затрат.

ОРГАНИЗАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Давыдчик Е.Н.

Научный руководитель: ст. преподаватель Савчук Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

Услуги в сфере образования отличаются специфическими свойствами, которые кардинально отличают их от других товаров и услуг. Нематериальность, сезонность, длительность исполнения, недолговечность образовательной услуги определяют специфику ведения бухгалтерского учета в этой сфере.

Организация бухгалтерского учета в сфере образования представляет собой систему условий для получения своевременной и достоверной информации о хозяйственной деятельности учебного заведения и осуществления контроля использования производственных ресурсов.

Объектами учета в сфере образования являются учреждения образования, различные организации, реализующие образовательные программы, а также индивидуальные предприниматели, которым в соответствии с законодательством предоставлено право осуществлять образовательную деятельность.

Основными задачами бухгалтерского учета образовательных учреждений являются:

- формирование полной и достоверной информации о состоянии активов и обязательств образовательного учреждения, а также об имуществе и финансовых результатах его деятельности;
- обеспечение контроля над соответствием осуществляемых в ходе исполнения сметы доходов и расходов операций, их целесообразностью, наличием и движением имущества, использованием ресурсов в соответствии с утвержденными нормами, нормативами и сметами;
- формирование необходимой отчетности для исполнительных органов власти, учредителей и собственников имущества;
- предотвращение отрицательных результатов хозяйственной деятельности образовательного учреждения и выявления внутрихозяйственных резервов обеспечения её финансовой устойчивости.

Таким образом, специфика деятельности в сфере образования влияет на специфику ведения бухгалтерского учета.

Давыдчик Е.Н.

Научный руководитель: к.ист.наук, доцент Богданович Е.Г.

Белорусский национальный технический университет

Для успешного менеджера огромную роль играют мотивационно-волевые качества, которые помогают успешно решать проблемы и преодолевать трудности, возникающие в процессе работы.

К мотивационно-волевым качествам относятся:

– стремление к успеху. Менеджер, стремящийся к успеху, быстро достигает поставленных целей и задач, а также легко добивается высоких результатов в своей деятельности;

– добросовестность. Она позволяет управленцу оставаться фокусированным на целях и принимать правильные решения, даже когда возникают отвлекающие факторы;

– свобода, которая помогает менеджеру находить выход из трудных ситуаций, правильно и с достоинством разрешать конфликтные ситуации, уверенно вести себя в обществе;

– компетентность. Руководитель, обладающий таким качеством способен мотивировать сотрудников, убеждать их в необходимости решения задач.

– организованность, проявляющаяся в максимальной сосредоточенности на действии, которое в данный момент производится.

Поскольку деятельность менеджера протекает в условиях значительных психологических нагрузок, наличие всех вышеперечисленных качеств помогает противостоять сильным отрицательным эмоциональным воздействиям, вызывающим высокую психическую напряженность.

Кроме этого, мотивационно-волевые качества способствуют развитию лидерских навыков, формированию высокой самооценки, уверенности в своих действиях.

Сильные мотивационно-волевые качества помогают менеджерам принимать сложные решения, преодолевать трудности, налаживать взаимоотношения в коллективе.

С другой стороны, чтобы деятельность руководителя оставалась эффективной, необходимо постоянно развивать и совершенствовать мотивационно-волевыми составляющую личности менеджера.

РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Дмитрук Д.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Марцева С. В.
Белорусский национальный технический университет

Одной из основных тенденций развития промышленности в условиях цифровой экономики является все большее использование технологий Интернета вещей (IoT), машинного обучения, искусственного интеллекта, блокчейна, аналитики, облачных вычислений и других цифровых инноваций.

Это позволяет компаниям сократить затраты на производство, увеличить эффективность и улучшить качество продукции. Промышленные предприятия внедряют сенсоры и датчики в оборудование, что позволяет собирать большое количество данных о работе производственных линий, анализировать их и оптимизировать производственные процессы.

Также в условиях цифровой экономики промышленные компании стали активнее внедрять системы управления жизненным циклом продукта (PLM), что позволяет эффективно управлять всем процессом создания, производства и использования продукта, с учетом его конечного использования и обслуживания.

Одной из важных тенденций является переход к модели производства по требованию (On Demand Manufacturing).

Данная модель предполагает осуществление производства продукции в соответствии с заказами клиентов, без необходимости ее хранения на складах. Это снижает расходы на хранение и транспортировку готовой продукции, а также позволяет быстрее доставлять продукцию клиентам.

Цифровые технологии также позволяют более тесно интегрироваться с клиентами, собирать данные об их потребностях и предлагать индивидуальные решения, повышая тем самым уровень удовлетворенности клиентов.

В целом, развитие цифровых технологий в промышленности позволяет существенно повысить эффективность производства и улучшить качество продукции, уменьшить затраты на хранение и транспортировку, а также быстрее и точнее реагировать на изменения в потребностях рынка и в запросах клиентов организации.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

Иванов А.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Марцева С. В.
Белорусский национальный технический университет

В современных условиях интенсивного роста экономики основным фактором экономического роста является производительность труда. Сущность производительности труда заключается в том, чтобы получить максимальный результат за минимальное время и с максимальной эффективностью. Важным аспектом производительности труда является не только количество продукции, выпускаемой за единицу времени, но и ее качество. Производительность труда важна для экономического развития общества и для повышения уровня благосостояния населения. Она является ключевым показателем эффективности производства и конкурентоспособности организаций и стран в целом.

Производительность труда оказывает влияние на экономический рост благодаря таким процессам, как развитие знаний в сфере технологий, помощь более развитых стран, менее развитым, путем передачи от первых к последним прикладных знаний, правильное расположение физических факторов и эффективная их эксплуатация в тех отраслях, где достигается наилучший результат.

Высокая производительность труда способствует повышению качественного развития производства, повышению заработной платы кадрам и созданию благоприятных условий для обучения и переквалификации кадров, что, соответственно, приводит к повышению их производительности.

К факторам, оказывающим влияние на рост производительности труда, относятся: введение автоматизации в производственных процессах; введение новых технологий в производство; повышение специализации и квалификации кадров.

Для повышения уровня производительности труда необходимо материально мотивировать кадры путем повышения заработной платы, сформировать список программ обучения, необходимых для повышения квалификации или переквалификации работников, проводить научные исследования по вопросам производительности труда, вводить в производство новейшие технологии и технику.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛАСТИЧНОСТИ СПРОСА ПО ДОХОДУ ДЛЯ АНАЛИЗА ПОВЕДЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Исаенко М.А., Сподобаева Е.И.

Научный руководитель: ст. преподаватель Семашко Ю.В.
Белорусский национальный технический университет

Альфред Маршалл, отец которого предрекал ему будущее священника, избрал собственный путь в качестве экономиста. Соединив воедино принципы классической теории и маржинализма, он ввел понятие «эластичность спроса».

Эластичность спроса по доходу – понятие, демонстрирующее изменение в спросе в ответ на 1 % изменения дохода потребителя. С помощью данного показателя фирма может получить информацию о категории блага: нормальное, низшее, нейтральное и товары роскоши.

Коэффициент эластичности спроса по доходу используется при расчете потребительской корзины, определении структуры потребления людей с различным уровнем доходов, расчетах степени изменения потребления того или иного блага при изменении уровня дохода и т.д. С помощью этого коэффициента можно оценить объем будущих поступлений от налогообложения. Чтобы оптимально реагировать на возникающие изменения в конъюнктуре рынка, производственные предприятия и компании розничной торговли должны знать коэффициент эластичности спроса по доходу для тех или иных товаров, так как это позволит им регулировать свои запасы и заказы.

По причине роста дохода увеличивается рост возможности совершения покупок, спрос на большую часть товаров увеличивается прямо пропорционально тому, как увеличивается доход, иными словами эластичность спроса по доходу в случае нормальных товаров является положительной. Если же товар низшей категории, то эластичность будет отрицательной.

Таким образом, эластичность спроса по доходу является практическим показателем. Применяя теоретический базис, производитель не только планирует и прогнозирует свою деятельность, направленную на получение прибыли, но и получает информацию о категории блага, которое он предлагает приобрести потребителю.

РОЛЬ И ЗАДАЧИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА В УПРАВЛЕНИИ ПРОИЗВОДСТВОМ

Калугина Е.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Савчук Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

Бухгалтерский учет – это систематический учет экономических операций и связанных с ними событий, независимо от того, являются ли они физическими или финансовыми по своему характеру, путем их записи в системе бухгалтерского учета.

Основная функция бухгалтерского учета заключается в поддержании и повышении точности финансовой отчетности, необходимой для принятия всех управленческих решений.

Важнейшими задачами хозяйственного учета на предприятии являются:

- обеспечение сохранности собственности;
- учет выполнения хозяйственных планов и контроль за ними;
- контроль за соблюдением плановой, расчетной и финансовой дисциплины;
- укрепление режима экономии и хозяйственного расчета;
- обеспечение необходимыми данными плановые, статистические и другие органы.

Центральной формой бухгалтерского учета является баланс. Бухгалтерский баланс – это совокупные расходы, обязательства и доходы предприятия. Он отслеживает, сколько соответствующих расходов и доходов удовлетворяет потребности предприятия. Систематическое изучение баланса, других бухгалтерских отчетов раскрывает причины достигнутых успехов, а также недостатков в работе предприятия, помогает наметить пути повышения эффективности его деятельности.

Поскольку отчетность необходима для последующего планирования, она должна быть достоверной, своевременной и содержать сопоставимые показатели.

Таким образом, целью бухгалтерского учета и его отчетности является не только предоставление информации о финансовом положении организации, но и в предоставлении информации для принятия верных управленческих решений.

Калугина Е.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Марцева С. В.

Белорусский национальный технический университет

Одной из динамично развивающихся отраслей материального производства Республики Беларусь является сельское хозяйство. На его долю приходится около 15 % инвестиций в основной капитал предприятия.

Важнейшей составляющей сельского хозяйства является животноводство. На долю животноводства приходится до 60 % товарной продукции. Отрасль является основным источником финансовых средств для развития производственной и социальной базы в агропромышленном комплексе страны.

К основным отраслям животноводства относится молочное и мясное скотоводство, свиноводство и птицеводство.

Интенсивному ведению отрасли скотоводства способствует динамичное развитие растениеводства, наличие естественных и окультуренных кормовых угодий. Улучшение кормления и оптимальная селекционно-племенная работа способствует росту эффективности в данной отрасли.

Животноводство в Беларуси имеет положительную динамику развития, так как обеспечено повышение продуктивности и рост поголовья скота и птицы. Рост объемов производства достигается за счет внедрения новых технологий в производстве кормов, выращивании крупного рогатого скота, свиней, птицы. В молочном скотоводстве активно внедряется технология беспривязного содержания с доением в зале на современных компьютеризированных доильных установках, а также с использованием доильных роботов.

Автоматизируется управление свиноводческими и птицеводческими комплексами, модернизируется их оборудование. Для увеличения продуктивности скота и птицы ведется постоянная работа по улучшению генетического потенциала местных пород и выведению новых с использованием лучшей мировой генетики.

Успех отрасли также привел к увеличению экспорта. Важную работу в этом сыграло Правительство, предоставляя финансовую помощь предприятиям сельскохозяйственной отрасли.

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ И КОРРЕКЦИИ ИМИДЖА МЕНЕДЖЕРА

Каляда В.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Аснович Н.Г.
Белорусский национальный технический университет

Имидж - целенаправленно или стихийно формируемый образ человека или предмета в глазах других людей. От того, как менеджера воспринимают окружающие, зависит отдача работников, которыми он управляет.

Менеджер - специалист, управляющий социальными, экономическими и производственными процессами на предприятии или в компании. От того, как менеджера воспринимают окружающие, зависит отдача работников, которыми он управляет. Поэтому так важно правильно сформировать имидж, а также знать, как корректировать его в случае изменений профессиональной среды.

Формирование имиджа - процесс по реализации и поддержанию благоприятного образа человека в глазах других.

Цель менеджера - максимально эффективно организовать, скоординировать людей

Целевой имидж основан на особенностях и ожиданиях конкретной аудитории. Он включает в себя составление психологического портрета людей, которыми предстоит управлять менеджеру, испытание созданного имиджа, получение и оценку обратной связи, а также реализацию и корректировку при их необходимости.

В менеджменте существует несколько направлений, и, исходя из условий и среды того или иного направления, специалист выбирает свою стратегию.

В некоторых случаях специалист не выстраивает имидж с нуля, а модифицирует уже имеющийся. Менеджеру необходимо изменить свой образ так, чтобы работа по организации была комфортна как ему, так и работникам. В наше время все больше и больше управляющих корректируют или выстраивают свой имидж, исходя из современных методик управления, ставя более глобальные цели своей работы

Менеджер никогда не стоит на месте. Одни кадры сменяются другими, и задача менеджера развивать свой имидж по мере необходимости, по мере изменений условий в организации.

Кахно В.Ю., Михайкова А.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Марцева С.В.

Белорусский национальный технический университет

Стратегический анализ затрат представляет собой прежде всего аналитический процесс, с помощью которого выявляются или создаются конкурентные преимущества. Следовательно, это анализ сравнительный, включающий сопоставление затрат конкурирующей продукции.

Задача стратегического анализа затрат – конструирование такой цепи образования стоимости, чтобы реальная себестоимость не превышала целевую.

Первым этапом осуществления анализа затрат является сбор информации. Сбор включает в себя множество моделей. Такие как анализ внешней и внутренней среды (SWOT-анализ), стэп-анализ, применение модели Портера (отраслевой анализ), анализ видов деятельности по добавлению стоимости, функционально-стоимостной анализ.

Второй этап — это прогноз затрат по видам деятельности и размерам доходов.

Затем происходит процесс стратегической оценки отбора и управления. Он предполагает применение наиболее эффективной стратегии в организации, а также внедрение на предприятие различных систем управления затратами.

Основным аналитическим инструментом стратегического анализа является процесс построения полной структуры затрат, показывающий нарастание затрат от начала производства до образования окончательной цены при покупке товара конечным потребителем.

При анализе можно столкнуться с факторами динамики затрат: рост области бизнеса, различная чувствительность к масштабу, инфляция, старение.

Этот метод предоставляет информацию для стратегических решений по таким вопросам, как оценка затрат по изменению качества продукции, измерению стоимости рыночных барьеров, которые необходимо преодолеть конкурентам для создания устойчивого конкурентного преимущества предприятия в экономике страны.

УЧЕТ АРЕНДЫ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ

Кахно В.Ю.

Научный руководитель: ст. преподаватель Савчук Н.Н.

Белорусский национальный технический университет

Аренда – передача собственных основных средств, не задействованных в производственном процессе, во временное пользование другой организации на условиях договора. В практике применяются две формы аренды:

- обыкновенная (текущая) аренда отдельных объектов основных средств без права выкупа имущества (помещения, оборудование);
- финансовая, или долгосрочная, аренда предприятий, цехов, оборудования.

Аренда допускается во всех отраслях народного хозяйства и в отношении движимого и недвижимого имущества.

Арендванные основные средства учитываются на счете 001 «Арендванные основные средства». Он является забалансовым, т.е. отражение совершенных хозяйственных операций на нем осуществляется без двойной записи.

Передача здания или сооружения арендодателем и принятие его арендатором осуществляются по передаточному акту или иному документу о передаче в двух экземплярах, подписываемому сторонами.

Амортизацию на сданные в аренду основные средства и налог на недвижимость начисляет арендодатель. Отсутствие забалансового учета основных средств может привести к тому, что организация ошибочно определит излишки основных средств и завысит доход для целей бухгалтерского и налогового учета. Арендная плата, полученная от сдачи в аренду движимого имущества, остается в распоряжении арендодателя. За счет арендной платы возмещаются начисленная амортизация и НДС. Расходы арендодателя по обслуживанию, энергообеспечению и другие расходы, связанные с работой арендуемого движимого имущества, не включаются в арендную плату и оплачиваются арендатором отдельно по договоренности сторон на основании фактических затрат. Эти расходы могут оплачиваться на основании отдельных договоров, заключаемых между арендодателем и арендатором согласно п.3 Положения № 150-движ.

ПРИНЯТИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ НА ОСНОВЕ МЕТОДА ДЕЛЬФИ

Кахно В.Ю., Михейкова А.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Унукович И.В.
Белорусский национальный технический университет

Одним из эффективных способов, помогающих принимать управленческие решения и внедрять оптимальные планы действий для достижения цели, считается интерактивный подход к прогнозированию – метод Дельфи. Оценки, получаемые посредством данной методики, носят статичный и одноразовый характер. К этому методу прибегают в ситуации, когда задачу не удается решить ни одним известным способом.

Метод Дельфи опирается не только на количественные параметры, но и на качественные характеристики, позволяет получить хорошие результаты для репрезентативных исследований, обладает достаточной гибкостью для применения в различных ситуациях и для решения широкого спектра сложных проблем.

Конечная цель метода Дельфи направлена на получение необходимой информации с помощью последовательных опросов, чтобы добиться максимального консенсуса для нахождения правильного и оптимального решения.

Положительные стороны метода — это анонимность, использование результатов предыдущего тура, быстрая обратная связь, выявление степени согласованности мнений экспертов.

Главные недостатки метода Дельфи заключаются в том, что аналитики иногда не обращают внимание на наиболее креативные подходы к решению задачи. Коллективное мнение не всегда может быть самым объективным, а эксперты поддаются влиянию, присоединяясь к точке зрения большинства.

Для решения данной проблемы участники должны иметь высокий уровень мотивации, чтобы работать без поощрения, а также терпение, способность отлично излагать мысли в письменном виде и не страдать от заниженной самооценки.

Надежность этого метода высока при прогнозировании, как на короткий, так и на отдаленный временной интервал. Это открывает большое поле для развития навыка соотносить творческий подход к задаче с реалиями жизни.

УДК 658.56

УЧАСТИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА В РАЗРАБОТКЕ И ВНЕДРЕНИЕ СМК НА ПРЕДПРИЯТИИ

Кахно В.Ю., Михейкова А.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Аснович Н.Г.
Белорусский национальный технический университет

Успешное функционирование предприятия основано на внедрении и поддержании в рабочем состоянии системы менеджмента качества организации.

Система менеджмента качества (СМК) – совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов для разработки политики и целей в области качества и достижения этих целей посредством скоординированной деятельности по выбору ее направления и управлению организацией применительно к качеству.

Для участия персонала в разработке и последующего внедрения СМК требуется обучение основам этой системы. После этого персонал будет знать структуру, методы создания, необходимую документацию. После уже применять знания на практике, то есть вести записи о качестве, проводить аудиты, вносить изменения в документы СМК, составлять отчеты с целью улучшения функционирования системы. До начала внедрения персонал составляет план производства работ, утверждаемый руководством.

Руководитель должен выполнить цикл мероприятий от постановки целей, до создания среды для работников, в которой они могли бы быть полностью вовлечены в достижение целей предприятия. Через лидерство и личные действия высшее руководство может создать среду, в которой работники будут полностью вовлечены в соответствующую деятельность и в которой система менеджмента качества может функционировать результативно. Принципы менеджмента качества могут использоваться высшим руководством в качестве основы для исполнения своей роли.

Благодаря проверке СМК сотрудники будут знать, какие области соответствуют стандарту, а какие необходимо улучшить, основываясь на предложениях, сделанных ответственными экспертами по предмету в различных отделах. Это поможет компании доработать и усовершенствовать систему до того, как она будет окончательно подвергнута проверке регулирующих органов.

ЛОЖЬ В НЕВЕРБАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ

Киндрук К.А.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Володько О.М.

Белорусский национальный технический университет

Невербальная коммуникация в менеджменте стоит после вербальной коммуникации, но роль ее от этого не становится меньше. Невербальное общение - это коммуникационное взаимодействие, происходящий в межличностном общении. Невербальные коммуникации в менеджменте включают в себя не только слова, но и мимику, жесты, интонацию, модуляцию голоса, плавность, темп речи, тембр голоса и др. Таким образом, невербальная коммуникация в менеджменте использует всю совокупность символов, кроме слов. Однако, часто невербальная коммуникация в менеджменте осуществляется одновременно с вербальной, что способствует усилению или изменению смысла слов.

Ложь в невербальной коммуникации может проявляться в виде вышепечисленных элементов и других неявных признаков. Чаще всего она вызвана различными причинами, такими как страх, низкая самооценка, желание произвести впечатление и т.д.

Выявить такое поведение можно при помощи наблюдения за неявными признаками, такими как напряжение в теле, беспокойство, нервозность, неестественные жесты. Ложь в данном общении может приводить к недопониманию, конфликтам и нарушению доверия между людьми.

Для уменьшения вероятности лжи в невербальной коммуникации необходимо учитывать контекст и обстоятельства, развивать навыки эмоционального интеллекта, обращать внимание на неявные признаки и совершенствовать коммуникативные навыки. При определении лжи в невербальной коммуникации стоит учитывать также и культурные различия, так как некоторые неявные признаки могут иметь различную интерпретацию в разных культурах. Невербальная коммуникация имеет большое значение как для межличностной, так и для профессиональной деятельности. Развитие навыков невербальной коммуникации помогает улучшить качество общения, повысить эффективность маркетинговых стратегий, а также повысить уверенность в профессиональных выступлениях.

УДК 657.22

ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ ПО ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ РОЛИ В ПРОЦЕССЕ ВОСПРОИЗВОДСТВА

Киндрук К.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Савчук Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

Хозяйственные средства (активы) являются важнейшими элементами в процессе воспроизводства. Предприятия в начале своей деятельности формируют необходимые средства, в процессе деятельности эти средства увеличиваются и их перечень расширяется. В основе ведения бухучета лежит экономическая группировка имущества по функциональной роли.

Классификация хозяйственных средств по функциональной роли позволяет получить информацию о том, какими средствами располагает предприятие, из чего они состоят, как они размещены, а также позволяет определить степень износа и необходимость замены активов.

По функциональной роли хозяйственные средства подразделяются на долгосрочные и краткосрочные активы.

Долгосрочные активы – это основные средства, вложения в долгосрочные активы, нематериальные активы, долгосрочные финансовые вложения и др.

Краткосрочные активы включают в себя материалы, незавершенное производство, готовую продукцию на складе, денежные средства, денежные документы, краткосрочные финансовые вложения, дебиторскую задолженность, расходы будущих периодов и т.д.

Важно учитывать, что классификация хозяйственных средств по функциональной роли может различаться в зависимости от отрасли, типа производства и других факторов, а также требует индивидуального подхода при применении.

Таким образом, хозяйственные средства (активы) являются важными элементами в процессе воспроизводства. Классификация этих активов по функциональной роли позволяет выделить различные группы активов, каждая из которых выполняет определенную функцию в процессе воспроизводства, что помогает управлять активами более эффективно, оптимизировать затраты и повышать эффективность производственных процессов.

РАЗВИТИЕ РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Киндрук К.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

Одной из традиционных отраслей промышленности Беларуси является рыбное хозяйство.

Рыбное хозяйство – это комплексный сектор экономики, включающий в себя различные виды деятельности, начиная от прогнозирования сырьевой базы отрасли и заканчивая организацией торговли рыбной продукцией в стране. Исходя из этого, развитие рыбного хозяйства является важным направлением экономического развития в современных условиях.

Увеличение производства и расширение ассортимента рыбной продукции являются основными задачами развития рыбного хозяйства. Внедрение инновационных технологий и повышение эффективности производства являются ключевыми факторами успешного развития рыбного хозяйства.

Развитие рыбного хозяйства на малых водоемах и использование местных видов рыб позволяют диверсифицировать производство и создать дополнительные источники дохода для местных сообществ.

Устойчивое развитие рыбного хозяйства требует соблюдения экологических норм и принципов ответственного использования природных ресурсов. Сотрудничество между государственными и частными компаниями, а также внедрение научных разработок и передовых технологий являются основными факторами успешного развития рыбного хозяйства.

Таким образом, развитие рыбного хозяйства в современных условиях является важным направлением экономического развития и способствует повышению уровня занятости, созданию новых рабочих мест и укреплению пищевой безопасности. Успешное развитие рыбного хозяйства требует внедрения инновационных технологий, соблюдения экологических норм и принципов ответственного использования природных ресурсов, а также сотрудничества между государственными и частными компаниями. В целом, развитие рыбного хозяйства является важным фактором обеспечения продовольственной безопасности и экономического развития регионов.

СЧЕТА СИНТЕТИЧЕСКОГО И АНАЛИТИЧЕСКОГО УЧЕТА

Кириковский И.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Савчук Н.Н.

Белорусский национальный технический университет

На счетах бухгалтерского учета накапливается информация о состоянии имущества и источниках его формирования как в целом по видам, так и в разрезе отдельных составных его частей. Счета, на которых осуществляется учет имущества, источников его формирования, хозяйственных процессов только в обобщенном виде, без дополнительной детализации по составным частям называются синтетическими. Регистрация хозяйственных операций на таких счетах представляет собой синтетический учет. Синтетические счета называются счетами первого порядка. Показатели на них приводятся только в денежной оценке, как и в балансе.

Для полной детализации записей, контроля за отдельными видами материальных ценностей, расчетов с отдельными дебиторами и кредиторами открываются и ведутся аналитические счета. На аналитических счетах, предназначенных для учета товарно-материальных ценностей, записи ведутся не только в денежном, но и в натуральных измерителях по каждому их виду.

Показатели, в которых детализируется информация на аналитических счетах, могут быть представлены денежными и натуральными измерителями.

Синтетические и аналитические счета взаимосвязаны, так как однородная группа аналитических счетов объединяется в один синтетический счет. В этой связи существует определенное правило записи по синтетическим и аналитическим счетам, которое заключается в том, что если в синтетическом счете сальдо или обороты записываются по дебету, то и во всех его аналитических счетах сальдо или обороты отражаются также по дебету. Это правило относится и к записям по кредиту.

Аналитические счета показывают, какие объекты учета объединяются на синтетическом счете.

Для получения дополнительных показателей аналитические счета объединяются в промежуточные группы, которые называются субсчетами и являются счетами второго порядка.

СТАТИСТИКА ЕСТЕСТВЕННОГО ДВИЖЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Кириковский И.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Веренич Г.Д.

Белорусский национальный технический университет

Статистические данные о естественном движении населения представляют собой совокупность статистических данных о событиях естественного движения на протяжении жизни физического лица, а также соответствующих характеристик самих событий и лица или лиц, к которым относятся эти события. Статистические данные о естественном движении населения обеспечивают важнейшую информацию о населении страны.

Для статистических целей под событиями естественного движения населения понимаются события, касающиеся жизни и смерти физических лиц, а также их семей и гражданского состояния. События естественного движения населения должным образом касаются жизни и смерти. К двойным событиям относятся те, которые происходят одновременно в жизни двух физических лиц и не могут произойти еще раз в жизни каждого из них без изменения их предыдущего состояния. Эти события включают брак, зарегистрированное партнерство, разлучение, развод, юридическое расторжение зарегистрированного партнерства и аннулирование брака. К вертикальным семейным событиям относятся те, которые затрагивают потомка; они включают усыновление, узаконение и признание.

Получение своевременной информации о численности и характеристиках населения страны является предпосылкой планирования социально-экономического развития и принятия обоснованных решений. Статистические данные о естественном движении населения и их последующий анализ и толкование имеют важное значение для установления целевых показателей и оценки выполнения социально-экономических планов, особенно в таких сферах, как первичное медико-санитарное обслуживание, социальное обеспечение, планирование семьи, охрана здоровья матери и ребенка, питание, образование, социальное жилье, а также для измерения таких важных демографических показателей уровня жизни или качества жизни, как ожидаемая продолжительность жизни при рождении, коэффициент младенческой и детской смертности.

УЧЕТ МОДЕРНИЗАЦИИ, РЕМОНТА И РЕКОНСТРУКЦИИ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ

Климова Д.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Савчук Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

Реконструкция – совокупность работ по полному или частичному переоборудованию, или переустройству объекта, изменению и при необходимости дополнению его технологической схемы с заменой морально устаревших и физически изношенных частей, обеспечивающая получение более высоких качественных и количественных показателей объекта.

Модернизация – это совокупность работ по усовершенствованию объекта путем замены его конструктивных элементов и систем более эффективными, приводящая к повышению технического уровня и экономических характеристик объекта.

Ремонт – совокупность работ по восстановлению исправности или работоспособности объекта, или его составных частей с приведением объекта в соответствие с требованиями, определенными техническими нормативными правовыми актами, а также по предотвращению их дальнейшего интенсивного износа.

Ремонтные работы могут проводиться хозяйственным и подрядным способами. При хозяйственном способе ремонтные работы осуществляются в организации в ремонтной мастерской, строительными бригадами и т. д. При ремонте объектов основных средств, осуществляемом подрядным способом, используя счет 60 «Расчеты с поставщиками и подрядчиками», все работы ведутся специализированной подрядной организацией, с которой заключается договор подряда.

Вне зависимости от причин проведения ремонта в случае, когда он выполняется вспомогательным подразделением организации, затраты на него первоначально аккумулируются на счете 23 «Вспомогательное производство». После окончания работ производственные затраты списываются с кредита счета 23 «Вспомогательное производство» бухгалтерской записью в дебет счетов 20 «Основное производство», 25 «Общепроизводственные затраты», 26 «Общехозяйственные затраты» и др.

МЕТОДЫ СНИЖЕНИЯ НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ И РИСКОВ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Ковальчук Т.Д., Фешук Я.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Унукович И.В.
Белорусский национальный технический университет

В деятельности любой организации управленческие решения, как правило, разрабатываются, принимаются и реализуются в условиях неопределенности и риска.

Неопределенность возникает, когда отчетливо, точно, ясно не установлены какие-либо ситуационные факторы, влияющие на процесс разработки, принятия и реализации управленческих решений, на результат их реализации.

Риск – это характеристика ситуации, имеющей неопределенность исхода, при обязательном наличии неблагоприятных последствий. Основными элементами рискованной ситуации являются возможные потери или выигрыш, их вероятность, альтернативность, неопределенность. Для эффективного управления рисками в процессах разработки, принятия и реализации решений следует научиться распознавать риски, оценивать вероятность их возникновения, рассчитывать масштабы предполагаемого ущерба (степень риска), находить способы его предупреждения.

Конечная цель управления риском соответствует целевой функции предпринимательства как такового, а именно – получению наибольшей прибыли при оптимальном соотношении прибыли и риска. Риск-менеджмент – процесс разработки, принятия и реализации управленческих решений, направленных на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата деятельности организации и ее подразделений и минимизацию возможных потерь. Основные приемы управления риском:

- избежание риска – отказ от реализации мероприятия, связанного с риском;
- снижение степени риска – сокращение вероятности и объема потерь;
- принятие риска – сохранение ответственности за весь или часть риска за предпринимателем.

СУЩНОСТЬ КРИЗИСА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Ковальчук Т.Д., Фешук Я.А.

Научный руководитель: к.соц.н., доцент Кандричина И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Кризис – это предельное обострение противоречия между функционированием и развитием в социально-экономической системе (организации), угрожающее ее жизнестойкости и, следовательно, выживанию (существованию) во внешней среде.

Условия возникновения экономических кризисов появились и расширяются по мере развития товарного производства, специализации и кооперации, разделения труда.

Успех управления во многом зависит от своевременного распознавания симптомов наступления кризиса.

Симптомом возникновения кризиса во многом является состояние финансово-экономических и социально-экономических показателей развития предприятия, характеризующееся несоответствием показателей их закономерным значениям и негативной динамикой их изменений.

Выявление причины кризиса – важнейший элемент антикризисного управления, неизбежно предполагающий осуществление действий, направленных на устранение или хотя бы на уменьшение влияния вызвавших кризис причин.

Кризисы разной периодичности, частично совпадая во времени, дополняют и усугубляют друг друга, делают более трудным выход из кризиса, усиливают разрушительные тенденции.

В организациях можно выделить следующие виды кризиса: кризис сбыта, кризис издержек, финансовый кризис, кризис менеджмента и другие.

Кризисы в сложных сферах, развивающиеся одновременно, приобретают синергетический эффект, усугубляются в результате взаимодействия, но зато ведут к комплексному обновлению.

Важнейшим конечным результатом кризиса является качественный скачок, переход к новому этапу в развитии системы либо к новой системе.

Однако характер подъема после кризиса неодинаков в зависимости от фазы над – и сверхцикла.

ВСТУПЛЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В ВТО: ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ

Ковальчук Т.Д., Фешук Я.А.

Научный руководитель: к.ист.н., доцент Богданович Е.Г.
Белорусский национальный технический университет

Всемирная торговая организация (ВТО) – международная организация, которая играет роль регулятора торговых отношений между представителями разных государств.

Основными функциями ВТО является разработка правил торговли на мировом рынке, наблюдение за их исполнением странами-участницами ВТО.

Республика Беларусь ведет переговоры по присоединению к ВТО уже около 30 лет, начиная с 1993 года.

Переговоры по присоединению к ВТО ведутся по 3 направлениям: приведение законодательства в соответствие с правилами ВТО; доступ на рынок товаров и услуг; государственная поддержка сельского хозяйства.

Процесс вступления Республики Беларусь в ВТО усложняется из-за того, что данное объединение требует от правительства нашей страны большей прозрачности в вопросе структурных реформ, проводимых в Беларуси. Также необходимо предоставлять организации больше информации по приватизации, режиму прав интеллектуальной собственности, по законодательным вопросам.

Процесс вступления Республики Беларусь в ВТО усугубляется нестабильной политической обстановкой в стране после выборов 2020 года, а также военными действиями на территории Украины.

Вступление в ВТО поможет Беларуси своевременно адаптироваться к изменениям правил международной торговли и, соответственно, извлекать максимальную выгоду. Как ожидается, после вступления в ВТО Беларусь сможет увеличить свою инвестиционную привлекательность.

Учитывая, что Беларусь – экспортно ориентированная экономика, наличие доступа к быстрому, независимому и действенному механизму, позволяющему на равных с крупнейшими экономиками мира отстаивать свои торговые интересы, является безусловным приоритетом в международной политике Республики Беларусь.

Ковальчук Т.Д., Фешук Я.А.

Научный руководитель: – ст. преподаватель Савчук Н.Н.

Белорусский национальный технический университет

В соответствии со статьей 57 Трудового кодекса Республики Беларусь, заработная плата – это вознаграждение за труд, которое наниматель обязан выплатить работнику за выполненную работу в зависимости от ее сложности, количества, качества, условий труда и квалификации работника с учетом фактически отработанного времени, а также за периоды, включаемые в рабочее время.

Различают две формы оплаты труда: повременная (простая повременная и повременно-премиальная) и сдельная заработная плата (прямая, сдельно-премиальная, сдельно-прогрессивная, косвенно-сдельная, аккордная заработная плата).

Счет 70 «Расчеты с персоналом по оплате труда» предназначен для обобщения информации о расчетах с работниками организации по оплате труда (по всем видам оплаты труда, премиям, пособиям, пенсиям работающим пенсионерам и другим выплатам), а также по выплате доходов по акциям и другим ценным бумагам данной организации. Счет является пассивным.

Проводки по счету 70 «Расчеты с персоналом по оплате труда» в компании одинаковы из месяца в месяц. По кредиту в корреспонденции с одним из затратных счетов начисляют зарплату. А выплату проводят по кредиту с корреспонденцией по счету кассы или расчетного счета.

На сегодняшний день в нашей стране существует большое количество нерешенных вопросов и противоречий в сфере оплаты труда. При решении проблемы доведения минимальной заработной платы до уровня прожиточного минимума, возможно снятие проблемы социальной напряженности, а это может явиться стимулом экономического роста в будущем.

Чем больше персонала на предприятии и чем разнообразнее виды начислений и удержаний, тем сложнее становится решать задачи бухгалтерского учета без применения компьютерных технологий. Бухгалтерам, которые ведут данный участок, необходимо использовать автоматизированную систему для расчета зарплаты.

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Ковш А.К., Кунцевич А.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Аснович Н.Г.
Белорусский национальный технический университет

Качество продукции – совокупность свойств выпускаемой продукции, характеризующейся соответствию своему предназначению и предъявляемым к ней требованиям, а также способностью удовлетворять потребностям и запросам потребителей. Качество продукции, отвечающей требованиям потребителя, стало основным элементом экономической стратегии и важным фактором рыночного и финансового успеха.

Система качества на предприятии является совокупность организационной структуры, методик, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления общего руководства качеством, которая состоит из основных этапов создания и её развития.

Основные этапы создания систем качества – это процесс разработки и внедрения систем качества на предприятии. Этапы создания систем качества классифицируются на: организацию, разработку, внедрение, проверку, анализ полученных результатов, оценку и сертификацию. Для эффективной реализации перечисленных этапов необходимо создать организационно-технологические, ресурсные, методические и социально-психологические условия на предприятии. Основные этапы развития системы качества на предприятии – это тип движения и изменения в предприятии, связанный с переходом от одного качества состояния к другому.

Развитие деятельности по обеспечению качеством включает пять основных этапов: формирование системного подхода к управлению качеством, статистическое управление качеством, концепция тотального управления качеством, управление качеством на основе международных стандартов менеджмента, всеобщий менеджмент качества.

Главной целью системы качества является достижение успеха путём максимального удовлетворения запросов потребителя товаров, владельцев и сотрудников компании, а также общества, которая не могла бы существовать без основных этапов её развития.

ТАРГЕТИНГ В СОВРЕМЕННОМ МАРКЕТИНГЕ

Кравец П.М.

Научный руководитель: ст. преподаватель Аснович Н.Г.

Белорусский национально-технический университет

Таргетинг - это рекламный механизм, позволяющий выделить целевую аудиторию и показать рекламу именно ей.

Использование таргетинга дает возможность повысить эффективность рекламной коммуникации за счет показа объявления только той аудитории, которой необходима и на той рекламной площадке, которая будет наиболее актуальна и эффективна в текущий момент времени.

В эпоху расцвета социальных сетей без таргетинга не обойтись представителям B2C сегмента, которым нужно постоянно привлекать внимание потенциальных клиентов. Сюда можно отнести магазины одежды, кафе, сервисные центры, event-агентства и т. д.

Ситуация с B2B сегментом сложнее, потому что здесь нужно привлекать внимание топ-менеджеров и владельцев бизнеса, которые редко сидят в социальных сетях.

Использование таргетинга в маркетинге дает возможность:

- увеличить конверсию. Вне зависимости от целей рекламной кампании – вовлечения, продаж, подписок на аккаунт или других действий – таргетинг поможет улучшить результаты. Объявления увидят только те люди, которые с наибольшей вероятностью будут взаимодействовать с брендом;

- сократить затраты на продвижение. Низкая конверсия приводит к большим затратам на рекламу. При ставке за показы приходится платить за то, что объявления видят нецелевые пользователи. При ставке за клик нецелевые пользователи снижают показатель кликабельности (CTR), а чем ниже CTR, тем дороже обходится клик;

- привлечь новых клиентов. Таргетинг помогает расширить аудиторию и выйти на новых покупателей. Вы можете рассказать о своем бренде или продукте тем людям, которые вас пока не знают, но при этом совпадают с портретом вашего целевого клиента.

Таргетинг дает возможность рационально использовать маркетинговый бюджет и получать от рекламных кампаний максимальную выгоду как компании, его использующей, так и потребителям.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТОРГОВЛИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Кравец П.М.

Научный руководитель: ст. преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

В современных условиях осуществляется активное развитие цифровой экономики во всех сферах жизнедеятельности человека.

Цифровая трансформация экономики позволяет создавать новые возможности для развития и модернизации всех социально-экономических процессов, в том числе она коснулась и развития торговли. В результате чего в торговле появляются новые бизнес-модели, и, в тоже время, реализуются традиционные направления бизнеса, но в совершенно в другом ракурсе.

Цифровизация торговли несет с собой и очевидные выгоды, и, в тоже время, определенные риски. К выгодам цифровизации торговли можно отнести: рост производительности труда, повышение конкурентоспособности организаций, снижение издержек, создание новых рабочих мест, увеличение степени удовлетворения человеческих потребностей

В тоже время цифровизация в торговле несет потенциальные риски: возможность несанкционированного доступа к информации и другие угрозы кибербезопасности, цифровое неравенство, т. е. разрывы в уровне образования и условиях доступа к цифровым услугам и продуктам между гражданами и бизнесами внутри региона или страны.

Тем не менее, глобализация цифровой экономики наиболее быстрыми темпами происходит именно в сфере торговли по всем возможным направлениям: беспроводным средствам связи, Интернету, совершенствованию логистики, развитию торговой робототехники.

Основные показатели цифровой активности организаций торговли свидетельствуют о преобладании положительных тенденций и высокой заинтересованности предпринимателей в расширении границ цифрового пространства. Трансформационные процессы обусловлены индивидуальным уровнем подготовленности к их внедрению, финансовыми возможностями, спецификой реализуемых товаров и складывающихся потребительских тенденций.

КЛАССИФИКАЦИЯ СЧЕТОВ ПО ЭКОНОМИЧЕСКОМУ СОДЕРЖАНИЮ

Кравец П.М.

Научный руководитель: ст. преподаватель Савчук Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

Принцип классификации счетов по экономическому содержанию показывает, какой экономический объект учета должен быть отражен на счете.

Совокупность объектов бухгалтерского учета, определяется содержанием финансово-хозяйственной деятельности предприятия – это позволяет установить виды и количество счетов, необходимых для всесторонней характеристики учитываемых объектов.

По экономическому содержанию выделяются три группы счетов.

Счета хозяйственных средств предназначены для учета состава и движения хозяйственных средств.

Объектом учета являются все виды основных средств, производственные запасы, операции, связанные с денежными средствами, а также средства, находящиеся в незаконченных расчетах с различными лицами.

Счета хозяйственных процессов, составляющие вторую группу в системе классификации счетов по экономическому содержанию, предназначены для наблюдения за движением средств в хозяйственных процессах снабжения, производства и реализации продукции, работ и услуг.

Сами хозяйственные процессы в счетах бухгалтерского учета не могут отражаться, но затраты средств на осуществление этих процессов и их результаты являются объектами бухгалтерского учета.

Счета источников образования средств, составляющие третью группу, предназначены для учета источников собственных средств: уставного, резервного и добавочного капиталов, нераспределенной прибыли, целевых поступлений и финансирования. Эти счета используются для учета источников привлеченных (заемных) средств, объектами учета которых являются: ссуды банка, кредиторская задолженность поставщикам и подрядчикам, бюджету, фондам, рабочим и служащим предприятия по оплате труда и др.

Каждая группа объединяет различные по характеру и функциональной роли счета.

Крук А.С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Марцева С.В.

Белорусский национальный технический университет

Туризм является одной из самых быстроразвивающихся индустрий мира в современных условиях. За последние годы туризм стал доступнее благодаря технологическим инновациям, улучшению условий летних рейсов и транспортной инфраструктуры, а также росту доходов населения.

Развитие туризма имеет ряд положительных эффектов.

Во-первых, он может способствовать экономическому развитию регионов, нацеленных на туризм. Туристы приносят с собой доходы в местный бюджет, что может повысить уровень жизни населения, а также стимулировать развитие малого и среднего бизнеса.

Во-вторых, туризм может служить мощным инструментом культурного обмена и развития международных отношений. Транснациональный туризм позволяет людям познакомиться с культурой других стран и народов, и тем самым укрепить международные связи и сотрудничество.

Однако развитие туризма может также иметь негативные последствия. Проблемы могут включать экологическое нарушение, приводящее к изменению ландшафта, загрязнению и повреждению природных ландшафтов. Также может возникать проблема управления потоками туристов, что приводит к перегрузке и нарушению качества услуг для туристов. Кроме того, туристы могут стать объектом преступников и террористов, что требует дополнительных мер безопасности для путешественников.

Чтобы извлечь все положительные эффекты туризма и одновременно минимизировать негативные последствия, важно разработать устойчивые стратегии управления туризмом. Это может включать в себя сбалансированный подход к развитию туристической инфраструктуры, управление потоками туристов и предоставление правил и норм поведения для туристов и местных жителей.

Такие усилия могут помочь создать здоровую туристическую индустрию, которая будет вносить свой вклад в экономику и культурное развитие во всем мире.

МАНИПУЛЯЦИИ В РЕКЛАМЕ И СМИ

Курейчик А.Д.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Володько О.М.

Белорусский национальный технический университет

В современном информационном обществе проблема манипуляции сознанием приобретает особую остроту и актуальность в связи с развитием и распространением средств массовой информации и усиленной коммуникацией людей, в частности в сетевой среде.

Массовая манипуляция — это влияние на многих людей посредством СМИ и рекламы. Воздействие на людей для достижения своих целей — тема философская и неоднозначная.

Значительная часть людей находится под воздействием массовой культуры, которая формирует отдельный источник информации и активно манипулирует человеческим сознанием, диктуя ему образ жизни посредством разнообразных стереотипов и рекламы.

Один из распространенных манипуляторов сознанием — это реклама, причем рекламное воздействие не всегда проявляется в виде маркетингового воздействия. Реклама и ее манипулятивное воздействие выражается и через киноиндустрию, искусство, музыку, художественную литературу, живопись и т.д.

Поэтому можно смело утверждать, что каждый член современного общества постоянно подвергается манипулированию сознанием, даже не замечая этого и не обращая внимания (через воздействие СМИ, рекламы, интернета).

В рекламе применяют шаблоны нашего восприятия, стереотипы, родственные связи. Чтобы создать фон, используются музыка, цвет, ритм, метафоры.

Целью манипулирования сознанием является навязывание человеку конкретного мнения, вызывая у него стремление купить определенный товар или вести определенный образ жизни.

Чтобы называться манипуляцией, методика влияния или само воздействие на аудиторию должны иметь следующие обязательные определения: четко обозначенное намерение; цель воздействия; управление, контроль над объектом воздействия для достижения поставленных целей; скрытость, неочевидность влияния; ловкость, искусность манипулятора, распространяемая на объект влияния.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Курейчик А.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

Транспорт является одной из экономических подсистем народного хозяйства. Он служит материальной базой производственных связей между отдельными странами и регионами мира для обмена товарами, выступает как фактор, организующий мировое экономическое пространство и обеспечивающий дальнейшую реализацию территориального разделения труда.

Насущная потребность в максимальном ускорении обращения товаров и снижении общественных издержек на транспорте определяет то особое внимание, с которым государственные и деловые круги стран с развитой экономикой относятся к эффективности национальных транспортных систем своих стран.

Роль различных видов транспорта обусловлена не только интенсивным развитием торгово-экономических отношений между странами, увеличением объемов внешнеторговых и транзитных перевозок, техническим уровнем транспортной системы и качеством предоставленных услуг, но и состоянием мировой экономической конъюнктуры, изменением цен на основные виды экспортно-импортной продукции и повышением жизненного уровня населения страны.

В конце XX-начале XXI в. начался новый этап развития мировых хозяйственных связей, широкомасштабный рост объема межконтинентальных перевозок.

Появились новые международные союзы, общие рынки, содружества и сообщества: Европейский союз, Северо - Американское соглашение о свободной торговле трех стран — США, Канады и Мексики (НАФТА), содружество Азиатско-Тихоокеанского региона из 35 стран, ассоциация государств Юго-Восточной Азии из 17 стран, содружество из 12 стран СНГ и др.

В результате объем международных перевозок по внешнеторговому показателю за последние 25 лет удвоился и достиг 50 % совокупного грузооборота (ввоз, вывоз и транзит) практически в каждой стране с развитой рыночной экономикой.

ФАКТОРЫ ВЛИЯНИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ КЛИМАТ В КОЛЛЕКТИВЕ

Курейчик А.Д.

Научный руководитель: к.ист.н., доцент Богданович Е.Г.
Белорусский национальный технический университет

Социально-психологический климат – это атмосфера в организации, условия работы, настроение работников, их отношение друг к другу. Он показывает, насколько комфортно работники ощущают себя в данном коллективе.

В управлении компанией любой отрасли необходимо уделять большое внимание социально-психологическому климату в коллективе, так как от его состояния напрямую зависят производительность труда и качество выпускаемой продукции. Именно поэтому руководители компаний, наряду с заботой о персонале и корпоративной культурой, ставят социально-психологический климат в приоритет.

На пути достижения благоприятного социально-психологического климата важно учитывать ряд факторов. Одним из них является личность руководителя, ведь на нём лежит ответственность за состояние атмосферы в его коллективе, которую он может создать за счет выбранного им стиля руководства.

Также важным фактором является совместимость работников коллектива. Это значит, что сотрудники должны быть совместимы психологически (взаимопонимание, сочувствие, сопереживание друг другу), чтобы обеспечить наиболее эффективную совместную деятельность. Немаловажным фактором являются условия труда (санитарно-гигиенические, психофизиологические, эстетические, социально-психологические, режим труда и отдыха), так как они оказывают непосредственное влияние на работоспособность членов коллектива. Эффективность производства также влияет на удовлетворенность сотрудников, и, как следствие, на повышение или снижение производительности труда.

Большое влияние на социально-психологический климат в коллективе оказывает корпоративная культура организации. Эти и другие факторы следует принимать во внимание для достижения благоприятного социально-психологического климата.

СОЦИАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ КАК МЕХАНИЗМ РЕГУЛИРОВАНИЯ В ОБЩЕСТВЕ

Лёгенький Д.С.

Научный руководитель: к.ист.н., доцент Богданович Е.Г.
Белорусский национальный технический университет

В широком смысле слова социальный контроль определяют, как совокупность всех видов контроля, существующих в обществе (нравственный, государственный, производственный, юридический контроль). В узком смысле — это оценка деятельности людей со стороны общественного мнения. Примеры социального контроля в современном обществе: экзаменационные оценки в школе, система налогообложения, контроль выпускаемой продукции.

Социальный контроль выполняет важнейшую роль в жизни общества — без него общество не могло бы существовать.

Можно выделить шесть основных его функций:

- Регулирование поведения и отношений людей в социуме;
- Обеспечение процесса социализации, то есть усвоения человеком норм группы;
- Функция адаптации — социальный контроль помогает новому члену сообщества адаптироваться к требованиям социума;
- Интеграция — реализация эффективного взаимодействия членов группы и сплочение их вокруг общих традиций и норм;
- Защита общегрупповых интересов, обеспечение безопасности членов сообщества;
- Поддержание стабильности социума, предотвращение попыток разрушить устоявшиеся нормы и ценности.

Часто отношение к социальному контролю у людей неоднозначное, и может быть даже откровенно негативным. В ряде случаев он не только ущемляет права, но и поддерживает устаревшие и непрогрессивные нормы и ценности. При этом важно помнить, что это главный механизм, который обеспечивает стабильность общества.

Поскольку контроль имеет дело с живыми людьми, то в процессе контроля необходимо соблюдать ряд нравственно-этических требований. Роль и значение социального контроля состоят прежде всего в том, что он вносит серьезный вклад в обеспечение воспроизводства социальных отношений и социальной структуры.

СТОИМОСТНАЯ ОЦЕНКА ОБЪЕКТОВ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА

Манжуцев В.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Савчук Н. Н.
Белорусский национальный технический университет

Особенностью бухгалтерского учета является измерение учитываемых объектов, в обязательном порядке, в стоимостном, денежном измерителе. Этим измерителем в Республике Беларусь является денежная единица — рубль.

Применение этого универсального измерителя позволяет обобщать, «синтезировать» результаты измерений любых объектов, за любые временные периоды, по любой организации, их группе, отрасли и по республике в целом. Однако в стоимостном измерителе могут быть измерены и отражены в бухгалтерском учете только такие объекты, которые обладают стоимостью.

Стоимость товара (или любого другого объекта бухгалтерского учета) — это овеществленный в товаре труд, общественно необходимый для его производства. В реальной действительности эта стоимость проявляется только в процессе купли-продажи товара на рынке в виде его цены, как денежного выражения стоимости товара.

Оценка имущества, кредиторской задолженности, доходов и расходов проводится с помощью следующих методов:

1) фактическая (первоначальная) стоимость, т. е. сумма денежных средств или их эквивалентов, уплаченная или начисленная при приобретении или производстве объекта (или при учете кредиторской задолженности);

2) текущая (восстановительная) стоимость, т.е. сумма денежных средств или их эквивалентов, которая должна быть уплачена в настоящее время в случае необходимости замены какого-либо объекта;

3) текущая рыночная стоимость, т. е. сумма денежных средств или их эквивалентов, которая может быть получена в результате продажи объекта или при наступлении срока его ликвидации.

Оценка стоимости имущества, осуществляется путем суммирования фактически произведенных расходов на его покупку; имущества, полученного безвозмездно, — по рыночной стоимости на дату оприходования; имущества, произведенного в самой организации.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Манжурцев В. А.

Научный руководитель: доцент Веренич Г. Д.

Белорусский национальный технический университет

Сельское хозяйство является важной отраслью экономики Республики Беларусь, обеспечивающей продуктовую сохранность и экспортный потенциал.

По оценке в 2021 году вклад сельскохозяйственного производства в объем ВВП страны составил 5,6 %. На 1 января 2022 года в отрасли насчитывалось более 1,4 тыс. сельскохозяйственных организаций и 3 тыс. фермерских хозяйств. Производство сельскохозяйственной продукции на душу населения в Беларуси соответствует уровню развитых стран и по многим позициям превышает показатели, достигнутые в странах СНГ [1].

Динамика занятого населения Беларуси в сельском хозяйстве носит ниспадающий характер (487,5 тыс. чел. в 2010 году; 259 тыс. чел. в 2021 году). Это связано с введением новейшей техники, способной на некоторых звеньях процесса производства заменить человека.

Одной из важнейших подотраслей сельского хозяйства является растениеводство. Растениеводство занимается возделыванием культурных растений, а также это область агрономии.

По данным Белстата стоимость растениеводства составляет 11000 млн. рублей по состоянию на 2021 год. В Беларуси наибольшее значение в растениеводстве играет зерновое хозяйство. По категориям хозяйств объем производства зерновых и зернобобовых культур занимает лидирующее место среди остальных основных видов сельскохозяйственной продукции в Беларуси (7331 тысяч тонн). Особенно активно выращивают пшеницу, тритикале, ячмень. Следующими по объему производства являются картофель (6105 тонн), другие овощи (1854 тонн), свекла сахарная (4927 тонн).

Литература

1. Сельское и лесное хозяйство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://president.gov.by/ru/belarus/economics/osnovnye-otrasli/selskoe-i-lesnoe-hozjajstvo>. – Дата доступа: 22.07.2023.

ОЦЕНКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ. МАТРИЧНЫЙ МЕТОД

Манжуцев В.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Семашко Ю.В.
Белорусский национальный технический университет

Конкуренция — борьба между хозяйствующими субъектами за ограниченные ресурсы, их предельно эффективное использование в производстве. Успех организации во многом зависит от ее способности конкурировать на рынке. Конкурентоспособность предприятия можно охарактеризовать как преимущество предприятия по сравнению с другими организациями в той же отрасли. Оценка конкурентоспособности организации необходима для разработки мер, направленных на повышение конкурентоспособности, выхода на новые рынки. Существует множество методов оценки конкурентоспособности организации: матричные методы, метод составления многоугольника конкурентоспособности, операционные методы, метод оценки стоимости бизнеса.

Матричный метод используется для оценки хозяйственной деятельности предприятия и его продукции. Анализ проводится с учетом жизненного цикла продукции. При данном методе строится матрица, которая использует в своей основе систему координат: по горизонтали располагаются темпы роста и сокращения количества продаж, по вертикали — относительная доля товаров компании, представленных на рынке [1].

Матричный метод позволяет не только дать обобщающую характеристику состояния предприятия и динамику его развития, но и определять изменения в ходе и результатах работы и выявлять резервы повышения эффективности производства.

Литература

1. Сандитов, М.Д. Методы оценки конкурентоспособности предприятия / М.Д. Сандитов, Н.Э. Шабыкова // Проблемы и перспективы развития научно-технологического пространства России: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. — Белгород: ООО Агентство перспективных научных исследований (АПНИ), 2020. — С.80-84.

УЧЁТ СПИСАНИЯ И ВЫБИТИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАПАСОВ

Михейкова А.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Савчук Н.Н
Белорусский национальный технический университет

Производственные запасы (сырье, материалы, топливо и т. д.) являются предметами, на которые устремлен труд человека видящей целью в получении готовой продукции. Они отличаются от средств труда, тем что потребляются целиком и всецело переносят свою стоимость на этот продукт и их заменяют после каждого производственного цикла.

Можно выделить несколько основных причин, по которым может произойти списание производственных запасов с баланса: отпуск в производство, реализация на сторону, списание в связи с порчей, хищением, списание в результате чрезвычайных событий, списание в результате передачи в уставный фонд другого предприятия. Производственные запасы по-разному участвуют в процессе производства, в зависимости от этого их подразделяют на группы: сырье и основные материалы, предметы труда, покупные полуфабрикаты, возвратные отходы, вспомогательные материалы.

При отпуске запасов (кроме товаров, учитываемых по розничным ценам) в производство и ином выбытии их оценка производится одним из следующих способов: по себестоимости каждой единицы, по средней себестоимости, по себестоимости первых по времени приобретения запасов.

Материалы оцениваются по учетным ценам с использованием счетов 15 «Заготовление и приобретение материалов» и 16 «Отклонение в стоимости материалов». Варианты оценки:

– материалы оцениваются по учетным ценам с использованием счета 16 «Отклонение в стоимости материалов»;

– материалы оцениваются по фактической себестоимости их приобретения (заготовления) с отражением на счете 10 «Материалы».

В качестве учетных цен на материалы применяются цены приобретения. Другие затраты, входящие в фактическую себестоимость материалов, учитываются отдельно в составе транспортно-заготовительных затрат предприятия.

Мозалевский М.В.

Научный руководитель: к.ист.н, доцент Богданович Е.Г.

Белорусский национальный технический университет

На сегодняшний день низкая рождаемость является весьма распространённым явлением в обществе, в частности она стала большой проблемой для Беларуси.

В 1999 году население Беларуси составляло 10 млн. жителей, а на 2022 год это число сократилось до 9,255 млн. человек. Так, в белорусских семьях стало нормой иметь одного или двоих детей, а также всё чаще появляются бездетные семьи. Данная тенденция не может не сказываться на экономической и социальной ситуации в стране. В высших учебных заведениях с каждым годом остаётся всё больше свободных мест, снижается конкуренция на рынке труда, как следствие, снижение поступлений в бюджет и сковывание действий правительства из-за отсутствия средств.

Совокупность таких факторов, как старение населения, плохая рождаемость и распределительная пенсионная система плохо скажется на размере пенсий у пожилых людей. На 2022 год в Беларуси на одного пенсионера приходилось 1,6 работающих, и данный коэффициент активно снижается. Исходя из имеющийся ситуации государству рано или поздно придётся задействовать один или несколько рычагов управления для того, чтобы пенсионеры не остались в бедствующем положении, например, повысив налоги у населения, налог на прибыль компаний или повысив возраст выхода на пенсию. В данной ситуации государство должно во всех сферах, от образования и здравоохранения до производства и оказания услуг пойти по интенсивному пути развития.

Необходимо существенное улучшения качественных показателей всех производимых товаров, чтобы они были конкурентноспособными на международном рынке, где есть возможность выручить значительно большие средства, чем на внутреннем и, как следствие, бюджет страны будет быстрее пополняться, не поднимая при этом налоги или пенсионный возраст. Улучшение экономической ситуации в стране даст уверенность в завтрашнем дне для её граждан, что в свою очередь может положительно отразиться на рождаемости.

ВЛИЯНИЕ РАССТАНОВКИ ПЕРСОНАЛА НА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА

Мозалевский М.В.

Научный руководитель: к.с.н, доцент Кандричина И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Одной из проблем современных предприятий является неэффективная расстановка персонала. Расстановка кадров как один из ключевых элементов кадрового менеджмента представляет собой оптимальное распределение персонала по подразделениям и должностям в соответствии с социально-психологическими и профессиональными качествами работников, а также принятой системой разделения труда и кооперации. Не соблюдение основных принципов расстановки приводит к негативным последствиям, среди которых необходимо выделить снижение мотивации, производительности труда и лояльности персонала.

Роль службы по персоналу в оптимальной расстановке кадров заключается в соотношении результатов оценки деловых качеств, знаний, навыков и потенциала работника с кадровыми потребностями организации. Рациональная расстановка персонала благотворно сказывается и на социально-психологическом климате трудового коллектива, который играет значимую роль в производительности труда персонала. В неблагоприятном климате работоспособность работников существенно снижается.

В целях повышения эффективности и производительности труда руководству компании следует периодически проводить различные виды оценки и тестирования персонала организации, направленных на выявление его способностей и скрытого потенциала, по следующим группам показателей: уровень квалификации, деловые качества, качества выполняемой работы, стиль и методы работы, аналитические способности, дисциплинированность, участие в инновационной деятельности, психологическая совместимость.

При расстановке кадров необходимо использовать методы, базирующиеся на бизнес-психологии: метод метапрограммного профиля, метод видеокомпьютерного анализа и профильный метод.

Организация, руководствующаясь принципами соответствия, перспективности и сменяемости при расстановке персонала, как правило, имеют более высокую производительность труда.

ОРГАНИЗАЦИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ РЕКЛАМНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ

Молосай Д.Л.

Научный руководитель: к.и.н., доцент Богданович Е.Г.
Белорусский национальный технический университет

Реклама является структурным элементом системы маркетинговой коммуникации, которая, в свою очередь, представляет собой один из главных инструментов комплекса маркетинга, с помощью которого предприятие воздействует на маркетинговую среду.

Современный банковский маркетинг предполагает не только решение относительно пассивной задачи детального и тщательного изучения требований клиентуры к услугам, но и адаптацию к ним этих услуг, а также решение активной задачи по формированию и стимулированию спроса на различные банковские услуги в целях увеличения объемов реализации, повышения эффективности и общей прибыльности предпринимательской деятельности банка.

Важную роль в маркетинговых программах должны играть отделения или филиалы банков, что отражается в действиях руководителей, которых осознанно назначают на должности управляющих отделениями и филиалами специалистов по маркетингу, что обеспечивает активное продвижение банковских продуктов в определенном районе. Это позволяет управляющему, хорошо знающему местные условия, лучше оценить сильные и слабые стороны своего подразделения, сопоставить их с планами по развитию новых операций и с возможностями конкурентов.

Суть банковской рекламы состоит в том, чтобы продемонстрировать клиенту преимущества, которые он приобретет, если доверит обслуживание себя и/или своего бизнеса данному банку. При этом в рекламе обычно акцентируется внимание на отличиях в обслуживании между данным банком и его конкурентами.

При разработке рекламной стратегии банку необходимо, в первую очередь, определить цели, которые нужно достичь для создания стабильного преимущества перед конкурентами, разработать долгосрочную и краткосрочную политику достижения этих целей, выбрать соответствующую маркетинговую стратегию и адаптировать её, исходя из поставленных задач.

Мысливец Д.Н.

Научный руководитель: ст. преподаватель Веренич Г.Д.

Белорусский национальный технический университет

Современная наука развивается на основе синтеза многих дисциплин, что позволяет получать более глубокое понимание сложных процессов и явлений.

Инновационные технологии и развитие искусственного интеллекта значительно ускорили темпы научного прогресса и расширили возможности исследования.

Важным фактором развития науки является глобализация и ускорение информационного обмена между научными сообществами в разных странах и регионах мира.

Новые методы исследования, такие как нейронные сети, квантовые вычисления и геномное редактирование, предоставляют научным исследователям уникальные инструменты для изучения сложных явлений и развития новых научных открытий.

Развитие науки сегодня также важно для решения многих глобальных проблем, таких как изменение климата, энергетическая безопасность и борьба с инфекционными заболеваниями.

Развитие науки в современных условиях также связано с важностью устойчивого развития, что требует использования экологически чистых и энергоэффективных технологий, а также учета экологических последствий научных исследований.

Важным аспектом развития науки является обеспечение ее доступности и развития научно-образовательных программ, которые будут способствовать формированию нового поколения научных исследователей.

Развитие науки в современных условиях требует также активного сотрудничества между научными исследователями, государственными и частными организациями, а также общественностью для достижения совместных целей и решения сложных экономических проблем.

Таким образом, современное развитие науки включает в себя синтез многих дисциплин, применение инновационных технологий и расширение глобальных научных проектов.

ОРГАНИЗАЦИЯ ТРАДИЦИОННОГО ПРОИЗВОДСТВА КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Низомиддинова Ш.Э.

Научный руководитель: ст. преподаватель Семашко Ю.В.
Белорусский национальный технический университет

Традиционное производство включает в себя и социальные аспекты трудовых отношений. Каждое изделие должно пройти через руки нескольких человек, как на старых фабриках. Это не конвейерное производство.

Качество каждого изделия, произведенного традиционным способом производства кондитерских изделий, находится на определенном уровне. Качественный продукт всегда быстро находит своего покупателя.

Работа с традиционным производством в крупносерийном массовом производстве требует много времени и денег, за исключением мелкосерийного производства на заказ. Также можно использовать несколько типов машин, чтобы немного упростить процесс.

Поскольку кондитерские изделия являются калорийными, как правило, богатыми сахаром пищевыми продуктами, ощутить их оригинальный вкус можно, внедрив в производство традиционные методы изготовления.

Например, традиционное производство узбекского национального десерта «Кокан Халва» делает этот десерт более аппетитным на вид и более уникальным на вкус.

Кокандская халва – сладкий, сливочный, средней мягкости и средней твердости десерт, идеально подходящий к чаю или кофе.

Традиционное производство этой халвы требует рабочей силы и необходимых продуктов. Не нужно приобретать дорогое производственное оборудование, а трудоустроить кондитеров можно будет на рынке труда. Можно начать производство этой халвы как малый бизнес.

Традиционное производство кокандской халвы не означает, что она готовится только с помощью человеческого труда. Также понадобятся основные средства, например, миксер или комбайн для перемешивания массы. Помимо этого, необходимо использовать труд квалифицированного менеджера для управления производством.

ФИНАНСОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Низомиддинова Ш.Э.

Научный руководитель: ст. преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

В современных условиях развития основным направлением финансовой устойчивости предприятий и совершенствования финансово-хозяйственной деятельности является повышение уровня их конкурентоспособности. Конкурентоспособность предприятия – это свойство предприятия, характеризующееся степенью реального или потенциального удовлетворения им конкретной потребности, по сравнению с аналогичными объектами, представленными на данном рынке.

Для повышения конкурентоспособности предприятия используются различные финансовые инструменты, под которыми понимаются различные операции, обеспечивающие приток финансовых ресурсов, создающих дополнительные возможности для предприятия, и расширяющие рынки сбыта. Это лизинг, франчайзинг, хеджирование, факторинг.

Лизинг – форма кредитования физическими и юридическими лицами приобретения предприятиями основных средств и других товаров, вид финансовых услуг.

Франчайзинг – вид отношений между субъектами рынка, при котором одна сторона передает другой стороне право на определенный вид предпринимательской деятельности за вознаграждение, используя определенную бизнес-модель функционирования.

Хеджирование — это открытие сделок на одном рынке для покрытия нового риска равной, но противоположной позиции на другом рынке.

Факторинг представляет собой набор финансовых услуг для производителей и поставщиков, которые торгуют на основе отсрочки платежа.

Разнообразие финансовых инструментов предоставляет предприятиям широкий спектр возможностей при принятии решений, связанных с определением метода финансирования, позволяющих достичь максимально возможный уровень их эффективности.

Онуфрейчик К.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Савчук Н.Н.

Белорусский национальный технический университет

Актуальность темы вызвана необходимостью непрерывного и сплошного документального отражения информации о состоянии и движении имущества организации в связи с законодательством Республики Беларусь.

Бухгалтерский учет организован, как на предприятии, так и в целом по Республике Беларусь. Движение средств предприятия определено тремя относительно самостоятельными процессами: снабжение, производство, реализация.

Процесс производства – это процесс в ходе, которого предприятия делают определенные затраты и получают готовую продукцию. Производство при помощи рабочей силы объединяет в себе предметы и средства труда с целью создания товаров, выполнения работ и оказания услуг.

Грамотно организованный бухгалтерский учет позволяет оценить какие затраты несет предприятие, проводить анализ динамики данных затрат и своевременно принимать меры по их снижению.

Для предприятий, которые выполняют работы и оказывают услуги, производственные процессы завершаются сдачей заказчиком выполненных работ и оказанных услуг. При этом их фактическую себестоимость списывают прямо на счет реализации. Сложность и значимость производственных процессов в хозяйственной деятельности предприятий, включая разные виды и типы произведенных затрат, потребовали использования разных групп производственных счетов: 20 «Основное производство»; 23 «Вспомогательные производства»; 25 «Общепроизводственные затраты»; 26 «Общехозяйственные затраты»; 28 «Брак в производстве»; 97 «Расходы будущих периодов»; 96 «Резервы предстоящих платежей» и др.

Учет процесса производства является первостепенным звеном формирования бухгалтерской отчетности предприятия, так как именно сведения счета 20 «Основное производство» об остатках незавершенного производства на первое число месяца отражаются в типовой форме №1 «Бухгалтерский баланс».

ЭТИКА БИЗНЕСА

Павлович Я.Д.

Научный руководитель: к.ист.н., доцент Богданович Е.Г.

Белорусский национальный технический университет

Этика бизнеса – это свод правил, норм, часто неписаных законов, которые должны быть путеводителем для менеджера (сотрудника) компании в процессе общения, принятия решений и ведения бизнес деятельности

Этика в предпринимательстве имеет исключительную роль в качестве механизма управления и построения взаимоотношений между работниками организации.

Не смотря на данный факт, многие предприниматели не считают обязательным установление ясных этических норм в организации. Именно этика бизнеса является тем инструментом, при помощи которого можно устранить конфликтные ситуации ещё до момента их появления.

Опыт многих компаний показывает, что отсутствие чётко установленных этических и моральных норм ведёт не только к возникновению конфликтов интересов внутри компании, но и значительно сказывается на внешней политике организации. В следствие чего предприятие несёт как финансовые, так и кадровые потери.

Построение этики внутри компании ложится на плечи старшего менеджмента компании. Этические нормы распространяются на всех сотрудников компании. Из этого следует, что за соблюдением выстроенных норм должен вестись контроль со стороны менеджмента персонала. При этом сами руководители должны быть примером в соблюдении принятых этических норм. Хороший руководитель понимает, что бизнес-этика — это гарантия хороших отношений внутри организации.

Очевидно, что руководство компании, придерживающееся принципов бизнес-этики, создаёт комфортные условия для всех работников, как в материальном, так и в психологическом плане. Этика бизнеса проявляясь не только во внутренней среде организации, но и во внешней, создаёт положительную репутацию компании. Отсюда и возникает желание предпринимателей работать с фирмой, чья надёжность и пунктуальность гарантируются её репутацией.

Пашкевич А.Е.

Научный руководитель: к.ист.н., доцент Богданович Е.Г.

Белорусский национальный технический университет

Работа в команде зачастую воспринимается людьми положительно, ведь создавая единый слаженный механизм можно достичь больших результатов, чем при работе в одиночку. Однако, командная работа все же имеет свои недостатки.

Одним из минусов командной работы является нежелание некоторых членов команды работать сообща. Есть люди, которым сложно работать в команде, они уверены, что сами смогут сделать гораздо лучше и с пренебрежением относятся к части работы, выполненной другими членами команды

Еще одним недостатком являются дополнительные временные затраты. Если команда состоит из людей, которые прежде не были знакомы, придется потратить время на сближение коллектива. А после немало времени может уходить на принятие важных решений, так как взгляды на одну и ту же проблему у членов команды могут быть разными. Но командная работа не всегда занимает много времени, зачастую даже наоборот. Люди в слаженном коллективе умеют делегировать обязанности между всеми членами команды.

В команде должно быть равноправие, но при этом должен присутствовать человек с лидерскими качествами, который способен повести за собой, распределить обязанности, уладить конфликты. Плохо, когда таких людей несколько, тогда команде будет еще тяжелее работать, ведь они постоянно будут метаться между двумя авторитетами и не знать, к чьему мнению прислушиваться.

Несмотря на некоторые недостатки, работа в команде имеет немало преимуществ. Во-первых, командная работа – это обмен опытом. Работая над достижением общей цели, люди постоянно учатся чему-то новому друг у друга.

Во-вторых, работа в команде учит уважать чужое мнение, прислушиваться к нему, находить компромисс. Также уметь принимать критику и замечания, не обижаться на попытки коллег помочь вам, ведь все равно все идет к одной цели. Командная работа наделяет людей решительностью и способностью к сотрудничеству.

ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГУЛИРУЮЩИХ СЧЕТОВ

Пашкевич А.Е.

Научный руководитель: ст. преподаватель Савчук Н.Н.

Белорусский национальный технический университет

Регулирующие счета - это счета, которые используются компаниями для учета различных операций, связанных с регулированием и контролем производственных процессов, а также расчетов с контрагентами. Они могут быть использованы для временного накопления информации об операциях, которые впоследствии перенесутся на соответствующие счета учета активов, пассивов, доходов или расходов, контроля за потоком денежных средств, для управления финансами компании, планирования бюджета и принятия решений о будущих инвестициях, а также для отслеживания платежей и задолженностей.

Регулирующие счета могут включать в себя различные виды расходов и доходов, такие как расходы на материалы и оборудование, заработную плату сотрудников, налоги и другие обязательные платежи.

Некоторые примеры регулирующих счетов включают:

Счета предоплаты (предоплаченные расходы) - используются для учета затрат, оплаченных заранее, но которые еще не были отнесены на соответствующие счета расходов;

Нераспределенные доходы (отложенные доходы) - используются для учета доходов, полученных заранее, но которые еще не были признаны в бухгалтерии;

Оценочные счета - используются для корректировки стоимости активов и пассивов, приводя их к рыночной стоимости;

Счета прочих доходов и расходов - используются для учета экстраординарных или нерегулярных операций, которые не связаны с основными операциями предприятия.

Регулирующие счета играют важную роль в процессе бухгалтерского учета, так как являются значимым инструментом для контроля за финансами компании и помогают ей управлять своими финансовыми потоками для достижения своих бизнес-целей, они позволяют более точно определить финансовое положение предприятия и его результаты деятельности.

ПРОБЛЕМЫ НЕЙРОМАРКЕТИНГА

Пашкевич А.Е.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Володько О.М.

Белорусский национальный технический университет

Нейромаркетинг — это наука, которая изучает, как мозг реагирует на маркетинговые стимулы, такие как рекламные сообщения, упаковка продукта и дизайн.

Нейромаркетинг может помочь компаниям оптимизировать свои маркетинговые кампании и повысить эффективность своих продуктов. Однако, может столкнуться с некоторыми проблемами.

Нейромаркетинг может быть неправильным, так как он использует знания о человеческом мозге для манипулирования потребителями. Это может вызвать этические вопросы, связанные с тем, что некоторые компании могут использовать нейромаркетинг для увеличения продаж, даже если это не в интересах потребителей.

Еще одной проблемой может являться отсутствие доступа к технологиям нейромаркетинга, так как это может быть дорого и сложно в реализации.

Существует определенная сложность интерпретации данных из-за необходимости объединения знаний из разных областей. Это может привести к тому, что компании не могут использовать информацию, полученную из нейромаркетинга, в полной мере.

Еще одной из проблем нейромаркетинга является необходимость квалифицированных специалистов. Нейромаркетинг требует специальной подготовки и опыта в области нейронаук и маркетинга. Не все компании могут позволить себе найм квалифицированных специалистов по нейромаркетингу.

Также некоторые методы нейромаркетинга могут не быть достаточно точными, чтобы предсказать поведение потребителей. Это может приводить к неправильным выводам и решениям, которые в свою очередь могут негативно сказаться на бизнесе.

Несмотря на эти проблемы, нейромаркетинг все еще является полезным инструментом для изучения потребительского поведения и улучшения маркетинговых стратегий.

Однако, необходимо учитывать эти проблемы и подходить к нейромаркетингу с осторожностью и этичностью.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОЦЕССА КЛАСТЕРИЗАЦИИ В МИРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Пашкевич А.Е.

Научный руководитель: ст. преподаватель Семашко Ю.В.
Белорусский национальный технический университет

Портер определяет кластер, как сконцентрированные по географическому признаку группы взаимосвязанных компаний, специализированных поставщиков, поставщиков услуг, а также связанных с их деятельностью организаций. Практика развития промышленных кластеров становится очень популярной, так как она обеспечивает существенный рост эффективности производства и соответствует объективному ходу развития мировой и национальной экономики.

Кластерный подход в экономике обеспечивает возможности для развития конкуренции. При этом участники кластера между собой непосредственно не конкурируют, но они конкурируют в плане достижений кластера. Кластеры создают условия для притока иностранных инвестиций в регионы, поскольку повышают роль регионов в национальной экономике.

По мнению ряда экономистов, около 60 % ведущих мировых экономик в настоящий момент используют возможности кластеризации. Существует множество примеров развития межстрановых кластеров, в том числе и в Европе: фармацевтика, биотехнологии — Дания, Швеция; производство пластмассы, металлообработка — Нидерланды, Германия; высокие технологии — Нидерланды, Бельгия. Однако, процесс формирования межстрановых кластеров связан с определёнными объективными сложностями, т.к. каждая страна — участница кластера имеет собственное законодательство и особенности экономики.

В последние годы главным аргументом при создании кластеров являются повышение инновационной активности и эффективное применение результатов данной активности. Порядка 60 % кластерных компаний активно занимаются инновационной деятельностью (разработка новых продуктов или услуг), в сравнении с компаниями, которые не состоят в кластерах (лишь 40–45 %). Выход кластеров при осуществлении своей хозяйственной деятельности за рамки национальных границ и развитие международных кластеров являются следствием глобализации производства и рынков.

Пашкевич А.Е.

Научный руководитель: ст. преподаватель Веренич Г.Д.

Белорусский национальный технический университет

Розничная торговля или ритейл – это продажа товаров, предназначенных для личного или семейного использования (то есть, не связанного с предпринимательской деятельностью) конечному потребителю (населению), что определяет значимость изучения тенденций её развития.

В современных условиях розничные магазины начинают использовать новые технологии, чтобы улучшить свои процессы продажи и обслуживания клиентов. Они должны предоставлять информацию о товарах и услугах в удобном формате, чтобы удовлетворить потребности потребителей. Исходя из этого, все более популярной становится онлайн - торговля.

Торговые организации все чаще используют социальные сети, чтобы привлечь внимание потребителей к своим товарам, а также чтобы лучше понимать их потребности и предпочтения.

Потребители всё больше требуют персонализации взаимодействия с магазином. Поэтому розничные магазины начинают использовать данные о своих клиентах, чтобы предоставлять индивидуальный подход к каждому потребителю.

Все более популярной становится концепция «магазина как места для взаимодействия продавца и покупателя. Розничные магазины создают атмосферу, которая привлекает клиентов и заставляет их задержаться в магазине.

Важным фактором при выборе товаров становится экологическая ответственность. Поэтому многие розничные магазины учитывают этот фактор при разработке своих стратегий продажи и маркетинга.

Большинство розничных магазинов становятся мультимаркетплейсами, где потребители могут приобрести различные товары от разных продавцов на одной платформе.

Розничные магазины также начинают использовать новые методы оплаты, такие как криптовалюты и цифровые кошельки, чтобы сделать процесс покупки еще более удобным для клиентов.

Рагозик А.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Веренич Г.Д.

Белорусский национальный технический университет

Важнейшим фактором социального, культурного и экономического развития страны является здоровье населения. Формирование и сохранение трудовых ресурсов напрямую зависит от эффективности системы здравоохранения. Здравоохранение – это организация людей, учреждений и ресурсов, которые предоставляют медицинские услуги для удовлетворения медицинских потребностей целевых групп населения. Как в экономике в целом, так и в здравоохранении в условиях цифровой экономики большое значение играет процессный подход.

Бизнес-процессы в системе здравоохранения — это связанный набор повторяемых действий, в результате которых в соответствии с предварительно установленными правилами образуется конечный продукт – медицинская услуга.

Выделяют основные и вспомогательные бизнес-процессы. Основные процессы - это процессы оказания пациенту качественных медицинских услуг. Вспомогательные процессы – это процессы, которые обеспечивают реализацию основных процессов, формируют инфраструктуру организации, т.е. создают в медицинском учреждении условия для выполнения лечебно-диагностического процесса.

Процессное управление предполагает разработку и применение регламентов деятельности в здравоохранении, организацию процедур постоянного совершенствования регламентов, координацию процессов в системе здравоохранения. Процессный подход в системе здравоохранения обладает рядом преимуществ:

- повышение предсказуемости результатов;
- ориентацию на результат;
- сокращение временных и материальных затрат.

Однако существуют и определенные препятствия для осуществления бизнес-процессов в данной сфере.

К ним относятся отсутствие повсеместного доступа к интернету и всеобщей обеспеченности электронными устройствами.

ПРОГНОСТИКА В ТЕОРИИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Рагозик А.Д., Климова Д.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Унукович И. В.

Белорусский национальный технический университет

Прогностика – в широком значении теория и практика прогнозирования, в узком – наука о законах и способах разработки различных прогнозов.

Основная задача прогностики — развитие методологии прогнозирования в целях повышения эффективности методов и техники разработки прогнозов. В проблематику прогностики входит изучение особенностей прогнозирования как формы конкретизации научного предвидения и как специфической разновидности научного исследования, принципов оптимального подбора и сочетания методов прогнозирования, способов проверки и оценки достоверности прогнозов, принципов использования для разработки прогнозов выводов кибернетики, теории вероятностей, теории игр, исследования операций, теории принятия решений и др.

Прогностика делится на общую (теоретическую) и частные отрасли (прикладная прогностика), которые являются составными частями общей, но входят вместе с тем в соответствующие научные дисциплины (биологическая, демографическая, социологическая прогностика и т.п.), образуя сложные взаимосвязанные комплексы.

Основные этапы прогнозирования:

- определение объекта прогноза;
- отбор параметров, которые прогнозируют;
- определение временных горизонтов прогноза;
- отбор моделей прогнозирования;
- обоснование модели прогнозирования и сбор необходимой для прогноза данных;
- составление прогноза.

Рынок является нестабильной и динамичной системой, поэтому прогностика применяется на предприятиях при анализе внешней среды, на финансовых и валютных рынках, в органах государственной власти для определения перспектив социально-экономического развития государства и регионов, в научных организациях для исследования будущего.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ

Рагозик А.Д., Соловей Я.А.

Научный руководитель: к.п.н., профессор Володько В.Ф.
Белорусский национальный технический университет

Инновационный менеджмент – это процесс управления нововведениями в организации, направленный на достижение ее целей посредством рационального использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов.

Инновационный менеджмент позволяет успешно достигать таких целей, как разработка и внедрение новой продукции и услуг; модернизация и усовершенствование выпускаемой продукции; совершенствование и развитие производства традиционных для предприятия товаров и услуг; создание условий для более эффективной деятельности и повышения конкурентоспособности предприятия.

К основным функциям инновационного менеджмента относятся:

- прогнозирование;
- планирование;
- организация;
- мотивация;
- учет и контроль;
- анализ и оценка.

Значение инновационной деятельности для экономики предприятия определяется следующими моментами:

- является фактором конкурентоспособности продукции;
- создает предпосылки для долгосрочной стабильности;
- расширяет возможности предприятия по выходу на внешние рынки продукции;
- способствует созданию новых отраслей экономики;
- совершенствуются технологии управления;

Для создания успешной инновационной системы важно предусмотреть финансовое, информационное, нормативно-правовое, организационно-правовое и кадровое обеспечения, а также выделение ресурсов на инновационную деятельность относится к разряду стратегических решений и должно быть оптимально увязано с долговременными целями юридического лица.

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ

Рагозик А.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Савчук Н. Н.

Белорусский национальный технический университет

Имущество предприятия, в частности, объекты, участвующие в обороте, всегда должны находиться под строгим контролем: продукция, которая ожидает реализации, ресурсы и материалы, сырье для изготовления, расходники, которые необходимы для ведения хозяйственной деятельности. И время от времени их фактическое наличие нужно сверять с документарным.

Инвентаризация — это проверка наличия имущества организации и состояния её финансовых обязательств на определённую дату путём сличения фактических данных с данными бухгалтерского учёта. Это основной способ фактического контроля за сохранностью имущественных ценностей и средств.

Основная цель инвентаризации — выявление фактического наличия имущества предприятия и сопоставление с данными бухгалтерского учёта.

Основные задачи инвентаризации:

Выявление фактического наличия основных средств, товарно-материальных ценностей и денежных средств, ценных бумаг, а также объемов незавершенного производства в натуре;

Контроль за сохранностью товарно-материальных ценностей и денежных средств путем сопоставления фактического наличия с данными бухгалтерского учета;

Выявление товарно-материальных ценностей, частично потерявших свое первоначальное качество, не отвечающих стандартам качества, техническим условиям и т.п.

Результаты инвентаризации могут быть следующими:

1. Совпадение учётных и фактических остатков;
2. Недостача (превышение учётных остатков над фактическими);
3. Излишки (превышение фактического остатка над учётным).

Результаты проведенной инвентаризации утверждаются руководителем предприятия, после чего они соответствующим образом отражаются в складском и бухгалтерском учете в том же месяце, в котором была закончена инвентаризация.

Рябченко А.В.

Научный руководитель:, ст. преподаватель Савчук Н.Н.

Белорусский национальный технический университет

Прибыль представляет собой часть чистого дохода организации, полученного непосредственно после реализации продукции, работ, услуг в качестве вознаграждения за вложенный капитал и риск предпринимательства.

Одной из основных и актуальных задач управления прибылью предприятия является эффективное её распределение и использование с позиций разнообразных рыночных субъектов: собственников предприятия, наёмных работников, государства.

Особенности распределения прибыли предприятия зависят от хозяйственно-правовой формы предприятия и от формы собственности. Основные направления использования чистой прибыли: формирование резервного фонда, социальное развитие коллектива, производственное развитие предприятия, вознаграждение собственникам капитала, прочие цели.

Для обобщения информации о доходах и расходах по текущей деятельности предназначен счет 90 «Доходы и расходы по текущей деятельности». Записи по субсчетам счета 90 производятся накопительно в течение отчетного периода. Ежемесячным сопоставлением совокупного дебетового оборота по субсчетам 90.2, 90.3, 90.4, 90.5, 90.6, 90.8 и кредитового оборота 90.1 и 90.7 определяется финансовый результат от производственной деятельности организации за отчетный месяц.

Записи по субсчетам счета 91 «Прочие доходы и расходы» в течение года производятся накопительно. Ежемесячно путем сопоставления дебетовых оборотов субсчетов 91.2, 91.3, 91.4 и кредитового оборота 91.1 определяется прибыль или убыток: Д91.5 К99 – прибыль, Д99 К91.5 – убыток.

Для обобщения информации о формировании конечного финансового результата деятельности организации предназначен счет 99 «Прибыли и убытки». Записи на этом счете формируются накопительно в течение отчетного года. По кредиту счета 99 отражается сумма прибыли, по дебету – сумма убытков.

УДК 654.01

РАЗВИТИЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ, ПОЧТОВОЙ И КУРЬЕРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Савеня В.И.

Научный руководитель: ст. преподаватель Марцева С.В.
Белорусский национальный технический университет

Телекоммуникационная отрасль Республики Беларусь включает в себя предприятия, оказывающие услуги телефонии, теле- и радиовещания, мобильного и стационарного доступа к сети Интернет.

Доступ к сети Интернет в Беларуси предоставляют 135 операторов электросвязи. Широкополосным доступом пользуются более чем 50 % абонентов. Сотовой подвижной электросвязью охвачено 98,7 % территории страны, на которой проживает 99,9 % населения. Услугами по технологии LTE (4G) более чем охвачено 97,4 % населения страны.

Отрасль почтовой связи является неотъемлемой частью производственной и социальной инфраструктуры Республики Беларусь и функционирует на ее территории для удовлетворения потребностей физических и юридических лиц, республиканских органов государственного управления в услугах почтовой связи. Деятельность в области почтовой связи осуществляется на основании лицензии.

Национальный оператор почтовой связи - оператор почтовой связи, на которого Министерством связи и информатизации возлагаются функции по обязательному оказанию универсальных услуг почтовой связи на всей территории Республики Беларусь.

Курьерская связь — это лишь часть услуг почтовой связи общего пользования. Курьерские услуги предусматривают оказание услуг почтовой связи по приему, перевозке, доставке (вручению) почтовых отправлений от отправителя до получателя, оказываемых оператором почтовой связи, не являющимся национальным оператором почтовой связи, исключая доставку товаров, не относящихся к почтовым отправлениям.

При оказании услуг почтовой связи общего пользования заключаются публичные договоры, т.е. такой договор оператор почтовой связи общего пользования обязан заключить с каждым, кто к нему обратиться, и на одинаковых условиях согласно Гражданскому Кодексу Республики Беларусь.

ПРОБЛЕМЫ МОЛОДОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

Савеня В.И.

Научный руководитель: доцент Володько О.М.
Белорусский национальный технический университет

Проблема взаимоотношений людей в коллективе на сегодняшний день является актуальной, так как психологическая атмосфера в команде специалистов влияет на многие факторы такие, например, как настроение работника в отдельности и командного духа в целом и как следствие компании.

Приказ о назначении на руководящую должность еще не делает человека начальником. Руководитель — тот, кого слушаются, потому что уважают за ум, знания и опыт. Но уважение и авторитет еще надо заработать.

Сегодня иерархия топ – менеджеров не руководствуются возрастом. По данным опроса Интернет - портала, 69 % работников в возрасте от 55 лет и старше работают под руководством гораздо более молодого руководителя.

Сталкиваются разные взгляды на жизнь. Молодые думают иначе, чем более зрелые люди. Более молодые управленцы обходятся с конфликтами власти гораздо более уверенно, более агрессивно. Они иначе побеждают. У более зрелых работников другой ценностный кодекс. Конфликт может возникнуть и из-за разницы в обращении и манерах. То, что молодые люди называют дружеским приветствием, более взрослые находят дерзким.

Профессиональное отношение состоит в том, чтобы прислушиваться к критике, не быть слишком жестким, чтобы не спровоцировать или запугать старшее поколение. Для предотвращения конфликта психологи рекомендуют 4 королевских правила: „взаимное понимание, открытость, уважение и последовательность“.

Уважение - это социальное связующее звено в общении с людьми. Роль шефа нужно принимать. Предприятию и успеху общей деятельности это необходимо. Руководитель есть руководитель, независимо от даты его рождения.

Менее гибкие сотрудники чувствуют себя униженными и обиженными, если более молодой человек может говорить им, что делать. Им сложно принимать его всерьез.

ОТРАЖЕНИЕ НА СЧЕТАХ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА ПРОЦЕССА СНАБЖЕНИЯ

Савеня В.И.

Научный руководитель: ст. преподаватель Савчук Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

Для нормального хода производства необходимо обеспечение организации предметами и средствами труда.

Для изготовления продукции организация приобретает материалы у поставщиков. Организация оплачивает их стоимость по счет-фактуре, а также расходы, связанные с доставкой. Все расходы, связанные с заготовлением материалов, учитываются на активном счете 10 «Материалы».

По дебету счета собирают все расходы, которую формируют фактическую стоимость материалов. По кредиту счета отражается расход материалов: отпуск материалов на нужды производства в течении месяца, уценка товаров и т.д.

К транспортно-заготовительным расходам, связанным с приобретением материалов, относятся: расходы по таре; затраты на оплату работникам командировочных расходов, связанных с покупкой и доставкой материалов и др.

Транспортно-заготовительные расходы можно учитывать одним из трех способов:

1. Включать в фактическую себестоимость материалов (т.е. учитывать эти расходы на том же субсчете счета 10, что и сами материалы), используется в организациях с небольшой номенклатурой материалов;
2. Отражать на отдельном субсчете счета 10 (например, на субсчете 10/10 «Транспортно-заготовительные расходы»), ТЗР отчетного месяца списываются либо по проценту, либо по нормативному проценту;
3. Учитывать на счете 15 «Заготовление и приобретение материалов», применяют организации, которые учитывают запасы по учетным ценам.

Транспортно-заготовительные расходы или отклонения в стоимости материалов, относящиеся к материалам, отпущенным в производство, на нужды управления и на иные цели, подлежат ежемесячному списанию на счета затрат на производство.

РАЗВИТИЕ ЖИВОТНОВОДСТВА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Семёнова А.И.

Научный руководитель: ст. преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

Сельское хозяйство является одной из важнейших отраслей мирового хозяйства. Одной из основных подотраслей сельского хозяйства является животноводство. Животноводство является основным источником формирования продовольственных ресурсов, обеспечивает национальную продовольственную безопасность и определенные валютные поступления в экономику страны.

Производство продукции скотоводства во многом определяет экономическое и финансовое состояние всего агропромышленного комплекса. Молочное скотоводство является одним из важнейших элементов продуктовой структуры аграрно-промышленного комплекса. Это определяется высокой ценностью его конечной продукции в структуре питания населения.

Мясной подкомплекс также является важным элементом продуктовой структуры аграрно-промышленного комплекса. Выделение мясопродуктового подкомплекса как самостоятельной структуры связано с тем, что в производстве мяса участвуют биологические объекты (животные), от которых получают по несколько видов продукции. Кроме того, крупный рогатый скот является поставщиком сырья для кожевенной промышленности. Подотрасль птицеводство дает яйцо, мясо, пух, перо.

В современных условиях животноводство имеет положительную динамику развития, что обеспечено как повышением продуктивности, так и поступательным ростом поголовья скота и птицы.

Рост объемов производства и продуктивности животных достигается за счет внедрения новых технологий в производстве кормов, выращивания крупного рогатого скота, свиней и птицы. В молочном скотоводстве активно внедряется технология беспривязного содержания с доением в зале на современных компьютеризированных доильных установках. Для увеличения продуктивности скота и птицы ведется постоянная работа по улучшению генетического потенциала местных пород и выведению новых с использованием принципов лучшей мировой генетики.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Сивцова И.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

Туризм – отрасль, которая способствует активного развитию межкультурных коммуникаций и представляет собой посещение различных мест, путем поездки человек в другую местность в свободное от основной работы время в культурных, познавательных, оздоровительных и других целях.

Период до наступления пандемии характеризовался активным развитием туристической отрасли. В современных условиях произошли определенные изменения в развитии отрасли.

Туристическую деятельность в Беларуси на конец 2021 г. осуществляло 1315 организаций. Услуги белорусских туристических компаний в 2021 г. приобрели 1738,1 тыс. организованных туристов и экскурсантов.

Белорусы в 2021 г. стали активнее путешествовать в пределах страны. Всего сервисами операторов воспользовались 1187,9 тыс. граждан, из них однодневные туристические поездки приобрели 1049,5 тыс. человек. Годом ранее внутренний туризм не был настолько популярен: в 2020 г. туры купили 571,5 тыс. белорусов.

За границу в 2021 г. организовано выехало 478,8 тыс. белорусов в сравнении с 2020 г., когда за рубежом отдохнуло всего 258,6 тыс. человек.

С туристической целью в 2021 г. приехало всего 71,4 тыс. человек, что меньше, чем в 2020 г. – 81 тыс. человек.

Гостиничная инфраструктура страны сейчас включает 592 комплекса для размещения туристов, что несколько ниже, чем в 2020 г.

В Белорусских санаториях побывало 847,9 тыс. человек, причем практически все отдыхающие – граждане РБ (749,6 тыс.). На долю иностранцев пришлось 8,8 % мест в здравницах, против 11,8 % в 2020 г. и 27 % – в 2018 г.

Для дальнейшего развития внутреннего туризма создаются и продвигаются сайты о туристическом потенциале областей и г. Минска в сети Интернет. Осуществляется разработка и сопровождение мобильных приложений по туристическим маршрутам.

СУЩНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ

Сивцова И.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Савчук Н.Н.

Белорусский национальный технический университет

Документация – это способ сплошного непрерывного отражения и первичного контроля за хозяйственными операциями с целью получения данных для организации и ведения бухгалтерского учета.

Классификацию документов проводят по различным направлениям: по назначению – распорядительные, оправдательные, комбинированные, бухгалтерского оформления; по объему содержания информации – первичные и сводные; по способу охвата информации – разовые и накопительные; по месту составления – внешние и внутренние.

Первичный бухгалтерский документ создается в момент совершения операции – далее он поступает в бухгалтерию, где его тщательно проверяют, вносят в базу данных или отражают на счетах учета. На сегодняшний день первичные документы, в основном, формируются в базе учета, откуда они берутся для распечатки в случае необходимости.

Документы оформляются вручную или с помощью компьютеров. Неоговоренные исправления и подчистки в первичных бухгалтерских документах не допускаются. При поступлении документов в бухгалтерию проводится их проверка по форме и, по существу. В ходе проверки по форме устанавливают правильность и своевременность оформления бухгалтерских документов. При обнаружении в документах каких-либо неточностей работник учета возвращает их для исправления или задерживает их до выяснения.

К реквизитам бухгалтерских документов относят: наименование документа; дата и место составления; наименование предприятия, организации; указание сторон, участвующих в совершении хозяйственной операции; а также подписи лиц, ответственных за проведение этой операции.

В процессе учетной регистрации данных бухгалтерских документов производится их группировка, таксировка, составление сводных документов и указание корреспондирующих счетов.

ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ФРАНЧАЙЗИНГА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Симон Е.Ю.

Научный руководитель: к.ист.н., доцент Богданович Е.Г.
Белорусский национальный технический университет

Франчайзинг – система организации предпринимательской деятельности, при которой одна сторона - франчайзер, предоставляет другой стороне - франчайзи, право использовать свое имя, технологии, секреты производства, репутацию и деловой опыт, проводит обучение франчайзи и его работников, оказывает системную помощь и поддержку, а франчайзи за пользование такими привилегиями перечисляет часть своего дохода франчайзеру. В Беларуси данная форма организации предпринимательской деятельности получила распространение начиная с 2006 г., когда был зарегистрирован первый договор франчайзинга. Сам термин «франчайзинг» был упомянут в нормативных правовых актах намного раньше: в 1998 году в Гражданском кодексе Республики Беларусь было дано определение франчайзинга, а в 2004 г. внесены изменения и дополнения, создавшие правовую основу для развития отношений франчайзинга на территории Беларуси. К основным преимуществам франчайзинга относят то, что вместе с комплексом исключительных прав на товарный знак, бренд и технологии франчайзи получает:

- готовую бизнес-модель и адаптированный бизнес-план;
- стратегию маркетинга и стандарты по работе с поставщиками, персоналом и клиентами;
- четкое представление о необходимых инвестициях;
- гарантию минимального времени для запуска бизнеса и минимальные затраты на рекламу;
- услуги по обучению персонала, техническую и консультационную поддержку.

По оценкам специалистов Республика Беларусь обладает достаточно широким потенциалом к развитию франчайзинга и построению франчайзинговых сетей, однако, данный метод осуществления предпринимательской деятельности пока не получил достаточной нормативной регламентации в национальном законодательстве.

УЧЁТ РАСХОДОВ БУДУЩИХ ПЕРИОДОВ КАК ЭЛЕМЕНТ УЧЁТА ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ

Симон Е.Ю.

Научный руководитель: ст. преподаватель Савчук Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

Расходы будущих периодов — это затраты организации, произведённые в отчётном и предшествующих ему периодах, которые будут включены в себестоимость товаров, работ или услуг в последующих периодах.

При определении состава расходов будущих периодов следует учитывать, что расходы признаются в бухгалтерском учете в том отчетном периоде, в котором признаны соответствующие им доходы, независимо от даты проведения расчетов по ним.

Счёт 97 «Расходы будущих периодов» предназначен для обобщения информации о расходах, произведенных в данном отчетном периоде, но относящихся к будущим отчетным периодам.

В частности, на этом счете могут быть отражены расходы, связанные с горно-подготовительными работами; подготовительными к производству работами в связи с их сезонным характером; освоением новых производств, установок и агрегатов; рекультивацией земель и осуществлением иных природоохранных мероприятий; неравномерно производимым в течение года ремонтом основных средств (когда организацией не создается соответствующий резерв или фонд) и др.

К счёту 97 «Расходы будущих периодов» могут быть открыты субсчета по видам расходов будущих периодов.

Если срок, в течение которого необходимо списать расходы будущих периодов, однозначно не определен, организация может установить его самостоятельно. Это решение должно быть утверждено приказом или распоряжением руководителя предприятия и закреплено у учетной политике организации.

В связи со сближением законодательства Республики Беларусь с Международными стандартами финансовой отчетности изменился порядок бухгалтерского учета расходов будущих периодов. Так, например, Указ № 430 сохраняет право организаций относить курсовые разницы на расходы будущих периодов до конца 2025 года.

Симон Е.Ю. Крачко Я.В.

Научный руководитель: д. п. н., профессор Володько В.Ф.

Белорусский национальный технический университет

В современном мире основой развития экономики страны является инновация. Главный ориентир - внедрение новых технологий.

Экономический рост - ключевая задача любого государства и важнейшим фактор успеха страны в среднесрочном и долгосрочном периодах.

Инновации, как правило, тесно связаны с экономическим ростом, что способствует постепенному развитию отрасли производства, в которую были внедрены новые технологии.

Характерной чертой современного мирового развития стал переход ведущих стран к формированию инновационного общества. Развитие деятельности любой экономической системы независимо от ее размеров, структуры и направления, неразрывно связано с инновациями.

Широкомасштабное выявление новых знаний в различных областях, а также их комбинирование влечет появление новых продуктов и технологий.

Если экономическая система любого масштаба и рода деятельности перестанет уделять внимание инновационным процессам, то это рано или поздно приведет если не прекращению ее функционирования как экономической системы, то к снижению эффективности деятельности.

Экономический рост любой отрасли производства зависит от полноценного и точно спланированного плана, направленного на внедрение новых технологий.

В дальнейшем при разработках инноваций, организации, внедряющие в свою систему управления и производство новые технологии, способствуют росту своей материальной базы и государства в целом.

Стараясь улучшить производство и товар, наука позволяет нам продвигаться не только с научной точки зрения, но и позволит человечеству в дальнейшем грамотно и целесообразно использовать полученные знания для улучшения жизни в целом.

НЕВЕРБАЛИКА ОБМАНА В ДЕЛОВОМ ОБЩЕНИИ

Сподобаева Е.И., Исаенко М.А.

Научный руководитель: к. п. н., доцент Володько О.М.

Белорусский национальный технический университет

Сведения о важности невербального общения впервые встречаются в трудах древних греков и римлян. Любое человеческое слово и позиция воспринимаются не только через поступки и слова, но и через внешние визуальные впечатления.

Невербальное общение – это воспринимаемый внешний вид, язык эмоций, жестов, мимики и манеры общения. Современные специалисты в области невербалики используют свои навыки для улучшения результатов в бизнесе и обычной жизни.

Менеджеру необходимо знать, как работает данная наука, чтобы понимать истинные эмоции и чувства партнера, ведь это поможет успешно вести деловые переговоры и распознавать ложь собеседника. Существует следующая классификация групп жестов и поз человека: открытые, закрытые, свидетельствующие о напряженности, отражающие самоконтроль, указывающие на скуку и выражающие расположение. Сами же жесты также делятся на определенные группы: жесты-иллюстраторы, жесты-регуляторы, жесты-адапторы и жесты-символы. Еще следует учитывать, что в различных странах культурные особенности, менталитет и жестикуляция различаются. К наиболее распространенным признакам обмана в деловом общении относят следующее:

- смену положения головы и ног (с ноги на ногу);
- неестественно прямое (напряженное) положение тела;
- повтор слов и фраз;
- прикрытие рта или шаг назад;
- избыточное количество информации, не относящейся к делу;
- быстрое моргание или холодный взгляд в одну точку;

Таким образом, обман — очень коварная составляющая деловых переговоров. Нужно обладать достаточной проницательностью и знаниями в области невербального общения, чтобы замечать скрытые послылы собеседника, ведь это может сыграть значительную роль при принятии решений партнером положительного решения.

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Туати Р.

Научный руководитель: ст. преподаватель Марцева С.В.
Белорусский национальный технический университет

В современных условиях проблемы экологии стоят в ряду самых важных, определяя уровень благополучия всей мировой цивилизации. Сохранить родную природу, сберечь чистый воздух и полезные ископаемые для последующих поколений – общая цель всех государств, достижение которой возможно только благодаря слаженной совместной работе природоохранных органов и общественных организаций.

Право каждого гражданина на участие в принятии экологически значимых решений закреплено Законом Республики Беларусь «Об охране окружающей среды».

Охрана окружающей среды создает рабочие места и стимулирует экономику. Она включает в себя множество секторов — от органического земледелия до производства энергии из ветра, воды, солнца и биотоплива.

Охрана окружающей среды стимулирует научные исследования и технологические инновации. Охрана окружающей среды предотвращает стихийные бедствия. Природа стремится к равновесию. Так леса поглощают углекислые газы, растут и превращают его в кислород. Это дает возможность для жизни, а также замедляет изменение климата. Кроме того, леса провоцируют дожди и круговорот воды в природе, способствуя ее очищению и превращению в питьевую воду.

Охрана окружающей среды – это защита людей. Нехватка природных ресурсов провоцирует экономические кризисы, войны, эпидемии.

Даже небольшие изменения в экосистеме могут привести к огромным бедствиям. Воздействие на экосистемы имеет заметные последствия для повседневной жизни людей. Но их можно предсказать и избежать, если действовать разумно и осторожно.

Таким образом, цель охраны окружающей среды заключается в создании благоприятных условий для жизни человечества, развития производства, а также науки и культуры.

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА ОРГАНИЗАЦИИ

Турсунов У.К.

Научный руководитель: к.ист.н., доцент Богданович Е.Г.

Белорусский национальный технический университет

Интеллектуальный капитал – это совокупность знаний, опыта и ключевых компетенций персонала компании, интеллектуальной собственности, информации, отношений компании с партнерами и клиентами, которая обеспечивает создание добавленной стоимости и уникальных конкурентных преимуществ в избранном сегменте рынка.

В терминологическом поле выделяются три основных подхода к оценке интеллектуального капитала на уровне предприятия:

- балансовый подход;
- ресурсный подход;
- экономико-теоретический подход.

В основе балансового подхода лежит измерение разрыва между рыночной и балансовой стоимостью компании.

Ресурсный подход определяет интеллектуальный капитал с позиции добавленной стоимости, то есть интеллектуальный капитал представляет собой главный стратегический ресурс по созданию добавленной стоимости.

Экономико-теоретический подход предполагает измерение интеллектуального капитала в нестоимостном выражении посредством системы сбалансированных показателей. Система направлена на обеспечение стратегического управления и включает в себя показатели четырех направлений:

финансовые показатели (информация, полученная из бухгалтерской отчетности);

клиентское направление (маркетинговые индикаторы и характеристики целевых групп потребителей);

внутренние бизнес-процессы и формирование конкурентных преимуществ;

обучение и развитие.

Эта система показателей позволяет не только оценить интеллектуальный капитал, но и проследить динамику его развития.

ПЕРЕКРЕСТНАЯ ЭЛАСТИЧНОСТЬ СПРОСА: ТЕОРИЯ ИЛИ ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Устинова А.И.

Научный руководитель: ст. преподаватель Семашко Ю.В.
Белорусский национальный технический университет

Перекрестная эластичность спроса показывает процентное изменение в объеме спроса на товар А в ответ на однопроцентное изменение в цене товара В. Она носит прямой характер и не имеет равной обратной зависимости. Производитель товаров должен учитывать этот показатель, чтобы правильно устанавливать цены. Коэффициент перекрестной эластичности указывает на изменение спроса товара А в зависимости от цены товара В. Благодаря коэффициенту можно понять поведение покупателя, предсказывать и изменять предложения, планировать цены на товары, создавать модели действия покупателей при разных уровнях цен на определенные категории товаров, корректировать объемы изготавливаемой продукции предприятиями.

Коэффициент бывает: положительным, тогда товары являются субститутами (увеличение цены на товар А приведет к увеличению спроса на товар В), отрицательным, тогда это взаимодополняющие товары (при повышении цены на товар А упадет спрос на товар В) и нулевым, в данном случае товары не зависимы (увеличение цены на один из товаров не повлияет на объем спроса на второй товар).

Таким образом знание теории о перекрестной эластичности помогает предпринимателям на практике принимать решения по изменению цен на выпускаемую продукцию. Практическое использование эластичности можно заметить в определении ценовой политики предприятия, при выстраивании стратегий компаний, которые максимизируют свою прибыль, при оценке изменений в затратах потребителей и в прибыли производителей.

Практическое значение перекрестной эластичности важно не только для предприятий, но и для рынка. Она помогает определить перспективы развития разных отраслей экономики. Все это предоставляет шанс предприятию создавать проекты по извлечению наибольшей прибыли в процессе торговой-экономической работы, а также уменьшить собственные риски.

РАЦИОНАЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЯ КАК ФАКТОР ВЫБОРА

Устинова А.И.

Научный руководитель: ст. преподаватель Семашко Ю.В.
Белорусский национальный технический университет

Рациональное поведение потребителя - это поведение, при котором покупатель стремится приобрести максимально полезный набор благ для того чтобы удовлетворить свои потребности. Поведение потребителя считается рациональным если его предпочтения согласованны и из числа предлагаемых альтернатив он выберет наилучшую. При оценке рациональности следует учитывать следующие положения:

– рациональный потребитель всегда может сравнить блага друг с другом и выбрать из них лучшее;

– рациональный потребитель может последовательно переносить свои предпочтения с одного блага на другое. Например, если первое благо лучше второго, то оно должно быть лучше третьего, которое ему нравится меньше второго;

– рациональный потребитель никогда не откажется от дополнительного блага, так как большее он предпочитает меньшему (кроме случаев антиблаг).

– разнообразие предпочитается однообразию. Рациональный потребитель в потреблении сделает выбор в пользу разнообразия.

В основе потребительского выбора лежит желание удовлетворить свои потребности. Потребитель составляет разные комбинации товаров, которые может позволить себе купить, ищет альтернативные товары со схожими свойствами (товары-заменители), сравнивает их полезность, которая показывает степень удовлетворения от потребления.

Исследование рационального поведения потребителя осуществляется в рамках модели ограниченности используемых возможностей и ресурсов, при этом получение наибольшей полезности при наименьших затратах средств и времени обусловлены свободой его выбора.

Поэтому каждому необходимо придерживаться рационального поведения, для максимизации полезности потребляемых благ.

СИСТЕМА СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ

Федорченко Е.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Марцева С. В.

Белорусский национальный технический университет

Социальная защита населения — это комплексная система социально-экономических и правовых отношений, предназначенная для обеспечения государственных гарантий в области уровня жизни, а также поддержки социально уязвимых слоев населения в связи с трудной жизненной ситуацией.

Главной целью социальной защиты населения в Беларуси является предоставление каждому трудоспособному человеку возможности своим трудом и предприимчивостью создать свое семейное благосостояние, а для нетрудоспособных и нуждающихся граждан - обеспечить надежную социальную защиту. При этом социальная защита должна быть исключительно адресной и направлена на конкретные, самые незащищенные группы и слои населения. Социальные гарантии в рамках белорусской модели развития выражаются:

- в равенстве мужчин и женщин в образовании и труде;
- в праве молодежи на духовное, нравственное и физическое развитие; гарантиях права на труд как наиболее достойный способ самоутверждения экономического, морального и социального содержания жизнедеятельности человека;
- в справедливой доле вознаграждения в экономических результатах труда, но не ниже уровня, обеспечивающего гражданам и их семьям свободное и достаточное существование;
- в праве на охрану здоровья, включая бесплатное лечение в государственных учреждениях здравоохранения;
- в праве на социальное обеспечение в старости, по болезни и другим причинам.

Формирование и развитие системы социальной защиты основывается на следующих принципах: праве граждан на социальную защиту от объективно установленных рисков (болезни, старости, безработицы), адресности социальной помощи, разнообразия форм и видов социальной помощи, дифференцированного подхода к различным слоям и группам населения.

СУЩНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ

Федорченко Е.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Савчук Н.Н.

Белорусский национальный технический университет

Инвентаризация – способ проверки соответствия фактического наличия имущества в натуральном виде с данными бухгалтерского учета. Она позволяет проверить, все ли хозяйственные операции оформлены документально и отражены в бухгалтерском учете, а также внести необходимые исправления и уточнения.

Инвентаризации подлежат активы и обязательства организации, независимо от их местонахождения, а также активы, не принадлежащие организации, но числящиеся в бухгалтерском учете за балансом (полученные в пользование, арендованные, принятые на ответственное хранение, в переработку, на комиссию и др.).

Различают четыре основных вида инвентаризации: частичная, периодическая, полная, выборочная. Кроме того, в зависимости от основания проведения инвентаризации бывают: плановые и внеплановые. Выделяют следующие основные задачи инвентаризации:

- выявление фактического наличия основных средств, товарно-материальных ценностей (ТМЦ) и денежных средств, ценных бумаг, а также объемов незавершенного производства;
- выявление ТМЦ, частично потерявших свое первоначальное качество, не отвечающих стандартам качества и техническим условиям, поиск сверхнормативных и неиспользуемых материальных ценностей с целью последующей реализации;
- проверка соблюдения правил и условий хранения ТМЦ и денежных средств, а также правил содержания и эксплуатации машин, оборудования и других основных средств;
- проверка реальной стоимости учтенных на балансе товарно-материальных ценностей, сумм денежных средств в кассе, на расчетных, валютных и других счетах, денежных средств в пути, незавершенного производства, расходов будущих периодов, резервов предстоящих расходов, дебиторской задолженности, кредиторской задолженности. Сопоставление фактического наличия имущества с данными бухгалтерского учета.

Федорченко Е.В.

Научный руководитель: доцент Володько О.М.
Белорусский национальный технический университет

Газлайтинг – форма психологического насилия, при которой манипулятор отрицает произошедшие факты, пытаясь заставить жертву сомневаться в собственных воспоминаниях и изменяя ее восприятие реальности. Газлайтер систематически обесценивает слова, переживания, поступки и успехи другого человека, а жертва начинает чувствовать себя беспомощной и неуверенной в себе.

Вычислить газлайтинг можно по ряду характерных для него признаков: жертву пытаются убедить в её неадекватном восприятии реальности, признак отрицания и обесценивания, маска дружелюбия и заботы, перекладывание ответственности.

Чтобы ввести жертву в заблуждение и повлиять на ее восприятие реальности, газлайтер использует множество тактик: отрицание фактов, злые шутки, обесценивание эмоций, подчеркивание неадекватности восприятия, перекладывание ответственности, агрессия и враждебность.

Специалисты выделяют следующие виды газлайтинга: в отношениях, в отношении детей, в дружеской компании, на рабочем месте, селф-газлайтинг, врачебный, расовый и политический.

Жертвы газлайтинга проходят несколько стадий: отрицание, защита, депрессия.

Газлайтинг опасен тем, что человек, ставший жертвой газлайтинга, перестает доверять своим ощущениям. Со временем из-за действий манипулятора жертва может всерьез начать думать, что страдает расстройством психики. Кроме того, газлайтинг нередко приводит к настоящим психологическим и эмоциональным проблемам. В их числе – повышенная тревожность, депрессия, посттравматическое стрессовое расстройство, формирование созависимости. Все это затрудняет выход жертвы из-под влияния манипулятора.

Для борьбы с газлайтингом необходимо обеспечить: доверие к собственным чувствам, поддержку друзей и расширение круга общения, не позволять себя обвинять, а также необходимо обратиться за профессиональной помощью к специалисту.

РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ И САНАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ В СИСТЕМЕ МЕР ПО АНТИКРИЗИСНОМУ УПРАВЛЕНИЮ

Фещук Я.А., Ковальчук Т.Д.

Научный руководитель: к.соц.н., доцент Кандричина И.Н.

Белорусский национальный технический университет

Система антикризисного управления представляет собой систему мер по недопущению разорения предприятия. Специфическими способами преодоления кризиса являются реструктуризация и санация предприятия.

Антикризисное управление преодолевающими убыточность организациями не редко реализуется посредством разработки и осуществления комплексных программ реструктуризации.

Реструктуризация представляет собой целенаправленное изменение структуры предприятия и входящих в неё элементов, которые формируют её бизнес, в связи с воздействиями, оказываемыми факторами внешней или внутренней среды. Реструктуризация направлена на рост эффективности производства, повышение конкурентоспособности предприятий и выпускаемой ими продукции, а также на улучшение их инвестиционной привлекательности. Различают следующие основные виды реструктуризации: единовременная, очередная, оперативная и стратегическая.

Санация представляет собой систему мер по финансовому оздоровлению предприятия, реализуемых с помощью сторонних юридических или физических лиц и направленных на предотвращение объявления предприятия-должника банкротом и его ликвидации.

Санация предприятия проводится в трех случаях:

- до возбуждения кредиторами дела о банкротстве;
- при согласовании с арбитражным судом условий санации предприятием;
- при вынесении арбитражным судом решение о проведении санации.

Санация предприятия, направленная на его реструктуризацию (реорганизацию), может носить следующие основные формы: слияние, поглощение, разделение, преобразование в открытое акционерное общество, передача в аренду, приватизация.

ОСОБЕННОСТИ УЧЕТА РАСЧЕТОВ С ПЕРСОНАЛОМ ПО ПРОЧИМ ОПЕРАЦИЯМ

Фещук Я.А., Ковальчук Т.Д.

Научный руководитель – ст. преподаватель Савчук Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

В современных условиях экономические расчеты, в том числе расчеты организаций с персоналом по прочим операциям характеризуются динамизмом, возникают все новые виды расчетов, изменяется их характер, направленность и способы осуществления.

Для обобщения информации о расчетах с работниками организации по прочим операциям используется активно-пассивный счет 73 "Расчеты с персоналом по прочим операциям". К данному счету могут быть открыты следующие субсчета: 73-1 "Расчеты по предоставленным займам", 73-2 "Расчеты по возмещению материального ущерба" и другие. Аналитический учет расчетов с персоналом по прочим операциям ведется по каждому работнику организации.

Согласно Типовому плану счетов бухгалтерского учета данный счет предназначен для обобщения информации о расчетах с работниками, кроме расчетов по оплате труда, расчетов по выплате работникам дивидендов и других доходов от участия в уставном фонде организации, расчетов с подотчетными лицами.

Характеристика счета 73 «Расчеты с персоналом по прочим операциям» в Типовом плане счетов бухгалтерского учета не соответствует его назначению и применению в учетно-аналитической практике белорусских организаций. Состав расчетов с персоналом по прочим операциям гораздо шире, хотя счет 73 «Расчеты с персоналом по прочим операциям» и имеет аналогичное название. В связи с чем видится обоснованной необходимость актуализации и приведения в соответствие характеристики данного счета с его фактическим назначением и использованием.

Правильность организации расчетов с персоналом имеет большое значение для точного формирования финансовых результатов деятельности организации. Правильное осуществление расчетов с работниками позволяет точно сформировать себестоимость продукции и избежать конфликтов с персоналом, налоговыми органами иными участниками хозяйственных отношений.

УДК 339.5

СИСТЕМА СТИМУЛИРОВАНИЯ ЭКСПОРТА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ И ПРОБЛЕМА СОКРАЩЕНИЯ ЭКСПОРТА В СТРАНЫ ЕВРОСОЮЗА

Фещук Я.А., Ковальчук Т.Д.

Научный руководитель: к.ист.н., доцент Богданович Е.Г.

Белорусский национальный технический университет

Экспорт — вывоз за границу товаров, услуг и капитала для реализации на внешних рынках.

Экспортные стимулы играют важную роль в принятии решений в области интернационализации хозяйственной деятельности. Условно их можно разделить на внутренние и внешние, проактивные и реагирующие.

Основным элементом системы стимулирования экспорта в Республике Беларусь является предоставление финансовой поддержки организациям-экспортерам посредством экспортного кредитования и страхования экспортных рисков. К косвенным мерам поддержки экспортеров относятся льготы по НДС и ряд льгот по ввозной таможенной пошлине. Также осуществляется информационная поддержка белорусских экспортеров по вопросам внешнеэкономической деятельности через Национальный центр маркетинга и конъюнктуры цен. Ключевым стимулом для развития экспортоориентированной экономики является сравнительно небольшой внутренний рынок республики.

Прогноз социально-экономического развития Республики Беларусь на 2022 год предполагал, что экспорт товаров в целом вырастет почти на 6 % при незначительном (на 2,4 %) сокращении экспорта в страны Евросоюза. После начала российской «спецоперации» в Украине ЕС ввел жесткие санкции в отношении Республики Беларусь, которые затронули 70 % белорусского экспорта в страны Евросоюза. По итогам за январь-октябрь 2022 белорусский товарный экспорт в страны, не входящие в СНГ, уменьшился почти на четверть. Разрыв деловых связей Республики Беларусь с западным миром проявился и в финансовой сфере. Из-за санкций расчеты резидентов Беларуси в долларах и евро с внешним миром блокируются. В то же время во внешней торговле товарами и услугами Республики Беларусь по итогам 2022 достигнуто положительное сальдо, в первую очередь за счет увеличения объема экспорта услуг.

ЦЕНОВОЙ ПОТОЛОК КАК МЕТОД ПРЯМОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ

Шестерикова А.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Семашко Ю.В.

Белорусский национальный технический университет

Свободное ценообразование - автоматический процесс, при котором цены устанавливаются в соответствии со спросом и предложением без государственного контроля.

Государственное регулирование цен в экономике позволяет с помощью законодательных, административных и бюджетно-финансовых мероприятий воздействовать на цены, что в результате приводит к устойчивому развитию экономической системы. Оно дает возможность справиться с недостатками в рыночной системе, связанными с социальным неравенством и неравномерным распределением доходов, рациональным природопользованием и охраной окружающей среды.

Прямое регулирование (прямые методы) происходит путём введения регулируемых цен, таких как: фиксированные цены; предельные цены, которые устанавливаются через: «ценовой потолок», «ценовой пол», «коридор цен».

Политика «ценового потолка» используется в отраслях, которые являются монополистами. Сюда входят электроэнергетика, нефтегазовая промышленность, транспорт, коммунальное хозяйство. А также в кризисных ситуациях (во время войны, послевоенного периода), при установлении цен на социально значимую продукцию (хлеб, молочные продукты, медикаменты).

Политика «ценового потолка» представляет собой фиксирование максимальной цены, что выводит рынок из состояния равновесия. Государство устанавливает максимальные цены для того, чтобы предотвратить их рост выше определенного уровня. Размер потребления на таком рынке оказывается ниже того уровня, который мог быть в условиях равновесия. В этой ситуации желание и возможность производить и поставлять товар для продажи на рынке зачастую оказывается существенно меньше, чем желание и возможность покупать товар. Как правило, это ведет к таким последствиям как дефицит и черный рынок.

ЭЛАСТИЧНОСТЬ СПРОСА ПО ДОХОДУ: ПРАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Шестерикова А.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Семашко Ю.В.
Белорусский национальный технический университет

Понятие термина «эластичность спроса» впервые было предложено английским экономистом Альфредом Маршаллом в 1885 году. Изначально Альфред Маршалл охарактеризовал эластичность спроса по цене, определив ее как показатель зависимости изменения объема спроса в ответ на изменения цены товара.

Понятие эластичности спроса по доходу появилось позднее. Данный показатель представляет собой коэффициент, который показывает, на сколько процентов изменится величина спроса на товар в ответ на изменения дохода потребителя(ей) на один процент.

В современной экономике коэффициент эластичности - это инструмент статистических измерений, активно используемый в маркетинговых исследованиях и в экономическом анализе. Главной целью использования эластичности спроса по доходу является прогнозирование реакции покупателей на те или иные изменения цен и величин предложения товаров. Благодаря этому показателю можно оценить к какой категории блага относится товар или услуга.

Для того, чтобы изучить эластичность спроса по доходу, следует помнить о факторах, которые влияют на нее. Наиболее распространенными являются значимость товара или услуги для бюджета семьи, потребность товара или услуги, консерватизм спроса - потребитель не сразу переходит на потребление более дорогих товаров и услуг при росте своего дохода. Измерив эластичность спроса по доходу, можно определить, к категории нормальных или малоценных товаров относится данный товар. Основная масса потребляемых товаров относится к категории нормальных, которые мы покупаем больше при росте доходов.

Спрос на низшие товары обратно пропорционален доходам потребителей. И на основе этого сделать выводы об изменениях в спросе на данный товар при увеличении или сокращении дохода потребителей.

Это в дальнейшем поможет понять производителю как развивать предложение, чтобы не привело к дефициту или излишкам.

ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ

Шупило В.Р.

Научный руководитель: ст. преподаватель Семашко Ю.В.
Белорусский национальный технический университет

В современных условиях анализ состояния кадрового потенциала организации необходим для устойчивого роста производства, что делает актуальным исследование, касающиеся обоснования подходов к управлению и оценке трудовых ресурсов.

На уровне предприятия кадровый потенциал следует рассматривать как часть трудовых ресурсов, которая, наряду с другими элементами экономики предприятия, формируется под влиянием ряда факторов, объединенных в три основные группы:

социальные факторы, связанные с состоянием здоровья работников предприятия, напрямую влияющего на осуществление трудовой деятельности, а также на возможность карьерного роста в течении трудовой жизни работников;

социально-психологические факторы, в наибольшей степени определяющие мотивацию персонала к труду и стимулирующие профессиональное развитие сотрудников. При этом особое внимание следует уделять негативным последствиям, возникающим в момент рыночных преобразований, экономических кризисов, приводящих к снижению трудовой активности и деградации трудовых ценностей значительной части экономически активного населения;

экономические факторы формирования кадрового потенциала предприятия включают в себя уровень заработной платы, зависящий от степени квалификации работников, качественных характеристик труда, на которые не последнее влияние оказывает благосостояние нации, дающее возможность получить необходимое общее, профессиональное и высшее образование.

Перечисленные группы факторов непосредственно влияют на формирование кадрового потенциала организации посредством создания экономических основ воспроизводства рабочей силы; получения общего, профессионального и высшего образования; поддержания здоровья и физиологической способности населения к труду; повышения экономической активности предприятия.

КОНСЬЮМЕРИЗМ КАК ИНСТРУМЕНТ МАНИПУЛИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВОМ

Шупило В.Р.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Володько О.М.
Белорусский национальный технический университет

Консьюмеризм – культ потребления, изначально зародившийся, как движение в защиту интересов потребителей. Первый документ, о правах потребителей был введён в Соединенных Штатах Америки 1962 году под названием «Билль о правах потребителей».

Данный документ включал в себя право на информацию о продукте или услуге, право на безопасность, право на выбор, право быть услышанным, право на возмещение ущерба и право на потребительское образование.

Это поспособствовало появлению организаций по защите прав потребителей.

Данный документ возложил на предприятия, производящие продукцию или услуги ответственность перед потребителями. В связи с этим, конкуренция между всеми предприятиями отрасли начала развиваться на основе предоставления лучшего по качеству товара или услуги по минимальной цене.

Компании, которые пренебрегали качеством товара или услуг для занижения цены, разорвались и закрывались после исков со стороны потребителей.

Насыщение рынка качественными товарами и услугами, снизило у потребителей страх перед приобретением некачественной продукции, что в свою очередь, способствовало увеличению потребительского спроса, обращению денег в экономике, росту доходов и как итог – создание потребительского общества.

Общество потребления нуждается в большом объёме производимых товаров и услуг, что делает его одним из самых платёжеспособных, но очень зависимых от материальных благ. В тоже время, возросшая конкуренция и наличие средств стимулируют развитие научно-технического прогресса, чтобы в дальнейшем удовлетворять возрастающие потребности общества.

Консьюмеризм – относительно молодое явление, ставшее стимулом для развития экономики и науки, как отдельного государства, так и мировой за счёт роста потребления обществом благ.

ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА

Шупило В.Р.

Научный руководитель: к.соц.н., доцент Кандричина И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Понятийно-категориальный аппарат отечественной экономической науки достаточно хорошо разработан. Он включает в себя обширный перечень определений, в том числе и для описания практической деятельности организации по управлению персоналом. Здесь наряду терминами, сложившимися во времена плановой экономики («трудовые ресурсы», «рабочая сила», «кадры», «совокупный работник»), используются и новые категории, например, «кадровый потенциал».

Кадровый потенциал – активы человеческого капитала, которые используются работодателем в практической деятельности и обеспечивают фактический результат в данном периоде времени. Это общая количественно-качественная характеристика персонала как одного из ресурсов организации. Сегодня существует три основополагающих подхода к определению кадрового потенциала:

1. Кадровый потенциал как совокупность знаний, умений и навыков кадрового состава предприятия, как используемых в процессе трудовой деятельности, так и пока еще не востребованных процессом производства либо профессионального обучения.

2. Кадровый потенциал как совокупность способностей и возможностей персонала.

3. Кадровый потенциал как обобщающая характеристика совокупных способностей и возможностей постоянных работников предприятия, имеющих определенную квалификацию, прошедших предварительную профессиональную подготовку и обладающих специальными знаниями, трудовыми навыками и опытом работы в определенной сфере деятельности эффективно выполнять функциональные обязанности и давать определенные экономические результаты в соответствии с текущими и перспективными целями предприятия.

Таким образом, кадровый потенциал следует рассматривать как общий уровень кадрового обеспечения возможностей существования и развития организации.

МЕЖДУНАРОДНАЯ ТОРГОВАЯ ПАЛАТА

Яблонская Н.А.

Научный руководитель: к.и.н., доцент Богданович Е.Г.

Белорусский национальный технический университет

Международная торговая палата (МТП) — международная организация, созданная в 1919 году и представляющая интересы миллионов предприятий, компаний и ассоциаций различного размера в более чем 130 странах мира, способствующая решению наиболее актуальных проблем, стоящих перед бизнесом.

Основной целью МТП является содействие международной торговле и укреплению экономических связей.

МТП является основным источником информации о текущем состоянии в мировом бизнес-сообществе для Всемирной торговой организации, ООН и многих других межправительственных структур международного и регионального уровней.

Используя входящие в её состав разнообразные комиссии, Международная торговая палата регулирует ряд сфер: арбитраж и альтернативное регулирование споров, банковская деятельность, вопросы конкуренции, корпоративная ответственность и борьба с коррупцией, торговое право и практика международной торговли, упрощение таможенных и торговых процедур, окружающая среда и энергетика, по вопросы интеллектуальной собственности, цифровая экономика, маркетинг и реклама, налогообложение, торговля и инвестиционная политика, а также вопросы современной экономической политики.

В рамках этих сфер МТП занимается исследовательской деятельностью, а также разрабатывает стандарты и руководящие принципы, применяемые представителями частного сектора по всему миру.

Ежегодно обновляемая программа МТП включает в себя проведение международных и национальных конференций и семинаров, на которых обсуждаются актуальные проблемы, с которыми могут столкнуться предприятия и компании в ближайшие годы, и разрабатывается стратегия решения этих проблем.

Конференции МТП проводятся в различных странах мира при содействии национальных комитетов МТП.

КИБЕРНЕТИКА В ТЕОРИИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Яблонская Н.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Унукович И.В.

Белорусский национальный технический университет

Кибернетика – наука об общих законах управления сложными динамическими системами и процессами. В основе кибернетического подхода лежит возможность развить общий подход к рассмотрению процессов управления в системе различной природы.

Объектом изучения кибернетики являются динамические системы, а предметом выступают информационные процессы, связанные с управлением ими.

Атрибутом кибернетического подхода служит разделение систем на управляемые и управляющие.

Кибернетика изучает системы как множество элементов, соединенных между собой цепью причинно-следственной зависимости.

Основные элементы при использовании кибернетического подхода включают: процесс, в котором оптимально преобразуются потоки ресурсов, вход, выход, обратную связь и ограничения.

Основным аппаратом исследования кибернетики являются электронные вычислительные машины (ЭВМ). Современные ЭВМ универсальны и способны выполнять целый ряд логических функций. Процесс мышление, связанный с созданием, передачей и преобразованием информации, может происходить не только в мозгу, но и в ЭВМ. Однако, чтобы создать машину, выполняющую функции мозга, необходимо создать вещество, обладающее свойствами мозга. Из этого формируется проблематика кибернетики, заключающаяся в возможности замены человеческого мышления искусственным интеллектом или машиной.

Действительно, такая машина будет действовать «как мозг», но не мыслить. Чтобы мыслить материя должна существовать не только в экономической, но и в социальной форме. Замена неорганического содержимого органическим этого не дает. Помимо этого, в результате данной замены будет утрачено одно из основных преимуществ электронной машины – быстрое действие. Именно поэтому остаётся актуален вопрос развития кибернетических машин и их взаимоотношений с человеческим разумом.

УЧЕТ РАСЧЕТНЫХ ОПЕРАЦИЙ

Яблонская Н.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Савчук Н.Н.

Белорусский национальный технический университет

Расчеты, или расчетные операции – это акты движения денег, динамика финансов. Экономическая сущность расчетов заключается в перераспределении денежных ресурсов между участниками предпринимательских и иных отношений.

В расчетах реализуется ведущая полезная социальная функция денег – они выступают как средство платежа. Грамотная организация расчетных операций содействует укреплению договорной и расчетной дисциплины, выполнению обязательств по поставкам продукции в заданном качестве и ассортименте, сокращению дебиторской и кредиторской задолженности, повышению ответственности за соблюдение платежной дисциплины, ускорению оборачиваемости оборотных средств и, как следствие, улучшению финансового состояния предприятия.

Источники правового регулирования расчетов в Республике Беларусь составляют систему, в которой ведущая роль принадлежит Конституции.

Для обобщения информации о расчетах с поставщиками и подрядчиками и взаимосвязанными организациями предназначен счет 60 "Расчеты с поставщиками и подрядчиками". На этом счете обобщается информация о расчетах по выданным авансам под выполнение работ либо под поставку материальных ценностей, а также по оплате продукции и работ, принятых от заказчиков по частичной готовности. Для обобщения информации о расчетах с покупателями и заказчиками, а также взаимосвязанными организациями – за проданные: готовую продукцию, товары, животных; оказанные услуги и выполненные работы; предварительную оплату и полученные авансы предназначен счет 62 "Расчеты с покупателями и заказчиками".

Расчеты являются начальным и завершающим звеном кругооборота средств. При этом непрерывное возобновление циклов оборота средств организации обеспечивается своевременными платежами и поступлением денежных средств на счета в банке.

К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Янушевский Д.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Марцева С. В.
Белорусский национальный технический университет

Цифровая экономика обеспечивает новые возможности для развития розничной торговли.

Рост использования интернета и мобильных устройств снижает порог входа для новых игроков на рынке розничной торговли. Разработка электронных платежных систем позволяет упростить процедуру оплаты товаров и услуг в интернет-магазинах. Развитие технологии «умных» устройств и систем искусственного интеллекта помогает увеличить уровень персонализации обслуживания клиентов. Анализ данных и использование биг-дата позволяют розничным компаниям лучше понимать потребности своих клиентов и адаптировать свои стратегии маркетинга и продаж. Применение роботизации и автоматизации позволяет ускорить процесс доставки товаров и снизить затраты на операционные расходы. Развитие технологий распознавания голоса и обработки языка позволяет улучшить процесс коммуникации с клиентами.

Рост объемов онлайн-торговли приводит к изменению спроса на недвижимость в городах и снижению значимости физических магазинов. Необходимость приспособления к цифровым технологиям требует от розничных компаний новых подходов к управлению и обучению персонала. Развитие розничной торговли в условиях цифровой экономики требует от компаний уделять большее внимание качеству продукции и сервиса для удержания клиентов.

Развитие розничной торговли в условиях цифровой экономики представляет множество новых возможностей для бизнеса, но также требует от компаний адаптироваться к новым технологиям, изменять свои стратегии и управлять своими бизнес-процессами более эффективно. Важным фактором в условиях конкуренции на рынке становится не только цена, но и качество товаров и сервиса. Компании, которые успешно адаптируются к цифровым технологиям и учитывают потребности своих клиентов, смогут сохранить свои позиции на рынке и даже расширить свой бизнес.

ЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Янушевский Д.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Савчук Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

Документация является важным инструментом для принятия управленческих решений. Качественная документация позволяет предприятию быстро и точно оценить ситуацию и принять соответствующее решение.

Документация должна быть структурированной, последовательной и полной, чтобы предоставить всю необходимую информацию. Документация может использоваться для анализа прошлых решений и определения их эффективности, что помогает улучшить будущие решения.

Все документы должны быть актуальными и доступными для нужных лиц в нужное время.

Отсутствие или недостаточность документации может привести к принятию неправильных решений и потере времени и ресурсов. Документация может быть использована в качестве доказательства в случае споров или юридических проблем.

Разработка и поддержание качественной документации требует инвестиций времени и ресурсов, но это является необходимым для эффективного управления.

Документация позволяет улучшить коммуникацию и согласование между различными отделами и сотрудниками. Систематическое хранение документов облегчает их поиск и повторное использование. Документация помогает избежать ошибок и противоречий в принимаемых решениях.

Документация может содержать полезную информацию для обучения новых сотрудников и улучшения рабочих процессов. Документация является неотъемлемой частью процесса контроля качества и позволяет обеспечивать соответствие стандартам и регулирующим требованиям.

Документация может быть использована для отслеживания прогресса в достижении целей и задач компании. Правильное использование документации позволяет сократить риски, связанные с принятием управленческих решений, и увеличить вероятность успеха.

УДК 159.99

К ВОПРОСУ О ПРОБЛЕМЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО КЛИМАТА В КОЛЛЕКТИВЕ

Янушевский Д.В.

Научный руководитель: доцент Володько О.М.
Белорусский национальный технический университет

Психологический климат в коллективе - это характер и атмосфера отношений между сотрудниками. Хороший психологический климат способствует улучшению производительности и качества работы коллектива.

В плохом психологическом климате возникают конфликты, напряжение и недовольство, что отрицательно сказывается на работе. Факторы, влияющие на психологический климат, включают в себя отношения между коллегами, лидерство, коммуникацию, общие ценности и цели.

Для улучшения психологического климата в коллективе необходимо создать условия для открытой коммуникации, поощрять сотрудничество и поддерживать доверие между членами коллектива. Важно также учитывать индивидуальные потребности и интересы каждого сотрудника и стремиться к созданию атмосферы взаимного уважения и поддержки.

Психологический климат - это динамический процесс, поэтому компании необходимо постоянно работать над его улучшением и поддержанием.

Психологический климат в коллективе может быть оценен с помощью опросов, собрания и наблюдения за эмоциональным состоянием сотрудников. Негативный психологический климат может привести к выгоранию, психологическому стрессу и заболеваниям, что повлияет на здоровье и работоспособность сотрудников. Хороший психологический климат способствует развитию творческих идей и инноваций в коллективе, что является ключевым фактором для развития и успеха организации.

Таким образом, психологический климат в коллективе является важным фактором для достижения успеха в работе организации. Хороший психологический климат обеспечивает высокую работоспособность, креативность и продуктивность сотрудников, в то время как плохой психологический климат может привести к конфликтам, выгоранию, психологическому стрессу и заболеваниям.

СЕКЦИЯ «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН И УПАКОВКА»

УДК 678

РАЗРАБОТКА БРЕНДОВОЙ ПРОДУКЦИИ БНТУ ИЗ ЭКОЛОГИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Бобрик К.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Микульчик С.Ю.
Белорусский национальный технический университет

Промышленный дизайн и упаковка занимают огромное место в структуре всех производственных компаний мира [1]. Упаковка – часть товара или продукта. Она защищает продукцию от повреждений во время транспортировки и хранения, обеспечивает её привлекательный внешний вид. Упаковка должна быть безопасной и пригодной для переработки.

Наблюдения показывают, что полиэтиленовые пакеты разлагаются частично и только при определённых условиях. В таком случае лучшим выбором будет тканевая упаковка. Тканевая упаковка имеет широкий спектр применения, включая в себя бытовое использование. В качестве примера можно привести хлопковые сумки-шопперы, тканевые обертки для подарков показаны на рисунке 1, тканевые обложки для книг и блокнотов.



Рисунок 1 – Тканевые обертки для подарков

Исследования в области производства продукции из хлопка, показывают, что это неэкологичный процесс, который требует огромных затрат

воды и химикатов. Синтетический джемпер, изготовленный по особой технологии, экологичен, поскольку пластиковые бутылки, из которых он выполнен, могли попасть в океан, где нанесли бы огромный ущерб природе, если бы не были подвергнуты процессу переработки. Изготовление полиэстера на нефтяной основе, способствует большому количеству вредных выбросов в атмосферу Земли – загрязняет окружающую среду.

Фабричное производство при переработке не является чистым. Ткани не исключение. Их изготовление требует пестицидов, которыми обрабатывают растения для будущих тканей, красителей (которые часто содержат тяжелые металлы), а многие производители применяют химические покрытия для повышения защиты ткани от огня, появлений пятен и предотвращения помятости. Процесс обработки предусматривает сложные химические реакции. Например, вискоза требует применения токсичного раствора для превращения целлюлозы в ткань [2].

Рассмотрев различные виды материалов для изготовления упаковки приходим к выводу, что лучше всего использовать лён. Как было замечено выше, крупносерийное производство любой ткани требует сложной химической обработки, негативно воздействующей на окружающую среду, в которой лён выигрывает. Его выращивание требует значительно меньше воды, чем хлопок, и не нуждается в большом количестве химических добавок или пестицидов. Изготовление ткани менее вредно, биоразлагаемо [3].

К преимуществам льняной продукции относят:

- в ткани из льна летом не жарко, так как она хорошо пропускает воздух, в холодную погоду – тепло, так как материал поддерживает теплообмен;
- лён обладает антибактериальными свойствами, волокно останавливает размножение инфекций;
- гипоаллергенность льна – находка для людей, которые страдают аллергическими заболеваниями;
- материал из льна прочный, поэтому служит долгое время;
- льняная одежда не имеет статического электричества, носится комфортно.

К недостаткам продукции из льна относят:

- лёгкая сминаемость;
- усадка ткани.

Данные недостатки меркнут на фоне достоинств, проблемы связанные с усадкой и сминаемостью решаются с помощью правильного ухода или обслуживания продукта производства [4].

Производство продукции из льна является одним из самых верных и перспективных решений для выпуска упаковки из экологичных материалов.

Литература

1. Микульчик, С. Ю. Компьютерный дизайн и цветографическое решение производственного оборудования / С. Ю. Микульчик, Д. П. Чирик// Наука – образованию, производству, экономике: материалы 13-й Международной научно-технической конференции. – Минск : БНТУ, 2015. – Т. 4. – С. 473-474.
2. Эко упаковка из ткани – модно, практично, экологично. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lenbel.by/eko-upakovka-iz-tkani—modno-praktichno-ekologichno> – Дата доступа: 08.04.2023.
3. Эко одежда: преимущества, эко ткани и бренды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ukrlinen.com> – Дата доступа: 11.04.2023 г.
4. Лён. Большие преимущества и незначительные минусы... [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://blog.bazaar-tex.ru> – Дата доступа: 14.04.2023 г.

ДИЗАЙН УПАКОВКИ НОВОГОДНЕГО ПОДАРКА ДЛЯ УЧАСТНИКОВ РЕСПУБЛИКАНСКОГО НОВОГОДНЕГО БАЛА ДЛЯ МОЛОДЕЖИ

Гапеева У.О., Долгая В.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Микульчик С.Ю.
Белорусский национальный технический университет

При разработке дизайна упаковки новогоднего подарка для участников Республиканского новогоднего бала для молодежи проведен анализ рынка упаковок новогодних и сувенирных подарков. Основные функции, которые выполняет упаковка: защита от повреждений и неблагоприятных условий; место для маркировки продукта; привлечение внимания потребителя.

На рынке новогодних упаковок преимущественно представлены картонные, бумажные, металлические, полимерные упаковки, упаковки из комбинированных материалов. Достоинством картонной упаковки является экологичность, экономичность, красочность, удобство переноски и простота изготовления, недостатки такой упаковки: уязвимость к воздействию влаги и другим внешним факторам, малый срок службы, невысокая прочность. Полимерная упаковка обладает следующими достоинствами: экономичность, красочность, высокая устойчивость к воздействию влаги и других внешних факторов, простота изготовления. Внешний вид пленки редко подчеркивает достоинства кондитерских изделий, поэтому она, в основном, сопровождает сегмент низких цен в кондитерской отрасли [1]. Металлическая

упаковка уступает в цене и обладает следующими преимуществами: много-разовое использование, пригодность к ремонту, высокая прочность, устойчи-вость к воздействию влаги и других внешних факторов (в том числе тем-ператур и давлению), большая степень утилизации, герметичность. Такая упаковка обладает большой стоимостью, малым выбором конструкций и сложностью в изготовлении.

Важный критерий, по которому различаются новогодние упаковки, – форма. Существует большое разнообразие конструкций новогодних упако-вок для кондитерских изделий: четырех-, шестиугольные упаковки, с пира-мидальной формой, в виде пакета с крышкой, в виде домов, елок, часов.

В большинстве новогодних упаковок конструкция не предполагает наличия крышки. Важную роль в выборе формы упаковки играет удобство эксплуатации. Исследования показали, что упаковка пирамидальной формы неудобна в эксплуатации, так как открывается снизу, из-за чего данная форма пользуется меньшим спросом.

Важным фактором выбора формы упаковки является оригинальность формы, поэтому в настоящее время большой популярностью обладают упа-ковки в виде дома, часов, елки.

Проанализировав виды и конструкции новогодних упаковок, были вы-явлены плюсы и минусы, которые в последующем помогли в разработке собственного дизайна.

Упаковка новогоднего подарка "Новогоднее послание" от торговой марки "Коммунарка" имеет яркий и броский дизайн. На упаковке изобра-жены различные атрибуты, которые ассоциируются с новогодним праздни-ком, что придаёт торжественный и праздничный вид. Грамотно подобран-ные, современные шрифты гармонично вписываются в концепцию. Для удобства в верхней части упаковки расположена ручка в соответствии с ри-сунком 1.



Рисунок 1 – Упаковка "Новогоднее послание"

Следующим выигрышным вариантом является упаковка "Золотые кру-жева". Основной рисунок окружает надпись, помогая сконцентрировать внимание в центре. Большая часть упаковки — это монотонный узор,

дизайн не является загроможденным. Для удобства сконструирована ручка в соответствии с рисунком 2.



Рисунок 2 – Упаковка "Золотые кружева"

Металлическая упаковка цилиндрической формы "Праздник на пороге" удобна в использовании, так как прочный материал помогает избежать деформации, ручка упрощает перемещение. Дизайн рассматриваемой упаковки перегружен из-за использования слишком большого количества цветов, текстур и элементов. Подобранный цветовая палитра перенасыщена в соответствии с рисунком 3.



Рисунок 3 – Металлическая упаковка "Праздник на пороге"

Упаковка, разработанная нами, выполнена из картона, который не только экологичен, но и имеет низкую себестоимость за счет чего можно увеличить количество и качество наполнения. Конструкция разработанной упаковки предполагает наличие крышки и имеет шестиугольную форму в соответствии с рисунком 4.



Рисунок 4 – Проект упаковки новогоднего подарка для участников Республиканского новогоднего бала для молодежи

Данная упаковка специально разрабатывалась для юношей и девушек, приглашенных на Новогодний бал. Поэтому за основу бралась концепция сказки, цель – передать атмосферу торжества. Для успешного решения поставленной задачи и решения сложной производственной задачи эффективно использовались современные информационные технологии [3]. На крышке изображена пара, танцующая вальс во дворце. По бокам коробки расположены колонны, между которых находится дракон – символ 2024 года. Цветовая палитра подобрана в спокойных, нежных тонах, преимущественно голубых оттенков для того, чтобы передать волшебность, лёгкость и сказочность. Голубые и белые цвета вызывают ассоциации с зимним временем года. В настоящее время широко используются когнитивные схемы, применяются знания для проектирования технологии учебного процесса, обеспечивающего понимание мира и формирование информационной компетентности обучающихся [2].

Литература

1. Маргарита, Бодак Обзор рынка упаковки для кондитерских изделий / Бодак Маргарита. — Текст : электронный // Koloro : [сайт]. — URL: <https://koloro.ua/blog/issledovaniya/obzor-rynka-upakovki-dlya-konditerskih-izdelij.html> (дата обращения: 24.04.2023).

2. Микульчик, С. Ю. Пилотные проекты – двигатели современной науки в Республике Беларусь / С. Ю. Микульчик, Н. В. Высоцкая // Инновации и современные технологии в промышленном дизайне и упаковке [Электронный ресурс] : материалы 19-ой Международной научно-технической

конференции «Наука – образованию, производству, экономике», 13-14 апреля 2021 г. / Белорусский национальный технический университет, Факультет технологий управления и гуманитаризации ; редкол.: В. В. Кузьмич (пред. редкол.) [и др.] ; сост. А. В. Садовская. – Минск : БНТУ, 2021. – С. 5-6.

3. Микульчик, С. Ю. Перспективы развития современных информационных технологий в Республике Беларусь / С. Ю. Микульчик, В. В. Кузьмич, И. И. Карпунин // Информационные технологии в образовании, науке и производстве: VI Международная научно-техническая интернет-конференция, 17-18 ноября 2018 г. [Электронный ресурс]. – 2018.

УДК 658.512.2

СТИЛИЗАЦИЯ ПРИРОДНЫХ ФОРМ В ПРОЕКТИРОВАНИИ СТУЛЬЕВ

Галочкина А.А.

Научный руководитель: доцент Кашевский П.А.
Белорусский национальный технический университет

Природные формы широко используются в любой сфере деятельности человека. Каждый живой организм уникален, ведь для того, чтобы обрести идеальную форму, потребовались миллионы лет эволюции. Особенную роль в развитии человечества сыграли птицы. С древности внедрение природных форм в проектирование мебели было особенным процессом. Такая мебель была роскошью, т. к. производилась вручную. С течением времени форма стульев менялась, дизайнеры старались уйти от исключительности к чему-то более простому, что можно производить быстро и в больших количествах. Появились минималистичные стулья, но в них не хватало индивидуальности, поэтому появилось большое поле для реализации новых идей.

На протяжении десятилетий дизайнеры из разных уголков мира старались внедрить природные формы в свои произведения. Дизайн формы является разнообразным и видение форм также у всех отличается. Образ стула может быть абсолютно минималистичным и простым, по виду может быть не похожим на птицу, но дизайнер берет абстрактные характеристики и применяет их на своем проекте. Некоторые же стараются использовать более приближенные формы, в которых можно увидеть образ птиц. Остановимся на более подробном рассмотрении стульев, приведенных в качестве примера на рисунке 1.



Рисунок 1 – Стулья, выражающие образы птиц:
 а – стул «Райская птица»; б – стул «Павлин»; в – стул-птица

Райская птица (англ. *Paradise Bird*) – это стул, в котором проявляется отношение к жизни, захватывающее взаимодействие свободы и уединения, открытости и уверенности. Стул с высокой спинкой передает эклектичность исследования, направленного на повышение комфорта. Особые ощущения от сидения могут быть неожиданными, но пружины и пуховой наполнитель обеспечивают комфорт. Как деталь, отдающая дань уважения дизайну Йозефа Хоффмана, каркас из черного или латунного металла с вертикальной решеткой характеризует конструкцию, служащую в качестве обхватывающей спинки или опоры для табурета [1].

Хотя происхождение стула Реасок (рус. *Павлин*) вызывает споры, многие источники утверждают, что плетеный стул, характеризующийся расклеванной спинкой, которая имитирует веерные перья птицы, в честь которой оно названо, родилось в Азии. Культовое изделие скорее всего, появилось на Филиппинах, что объясняет, почему его иногда называют «манильским» или «филиппинским».

Плетеное изделие не следует путать с креслом «Реасок», созданным датским мебельщиком Хансом Й. Вегнером в 1947 г. Первоначально, изготовленное кресло из цельного дерева, было вдохновлено английским Виндзором и должно было стать более эргономичной версией своего предшественника, со спинкой, поддерживаемой веером плоских (в отличие от закругленных) спинок [3].

Стул-птица было создано по образу птицы, расправляющей крылья перед полетом. Консольная спинка поддерживается рамой, подлокотники которой отходят назад. Цель создания данного изделия состояла в том, чтобы предложить стул с уникальным и минималистичным дизайном [2].

В рамках курсового проектирования по учебной дисциплине «Проектная графика» нами был разработан стул с образным названием «Фламинго». В основу изделия была положена идея переосмысления природной формы птицы фламинго. Образное решение стула должно создавать у зрителя

такое ощущение, как будто он находится где-то в тропиках у водоема, где собралась стая розовых птиц (рис. 2).



Рисунок 2 – Стул «Фламинго»

Так как у фламинго длинные тонкие конечности и массивное, но изящное тело, было принято решение сделать стул барным. Таким образом, появилась возможность максимально близко повторить образ фламинго.

В качестве материалов были использованы: пластик для корпуса, металл для ножек, велветовая подушка с наполнителем из поролона. Если посмотреть на стул сбоку, то зритель увидит полный образ птицы, спереди же он выглядит как обычный барный стул с подлокотниками. Такая иллюзия становится возможной благодаря точным вычислениям размеров и пропорций, цветовому решению и фактуре обивочного материала.

Литература

1. Paradise Bird High Back Chair / M2L [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://m2l.com/products/paradise-bird-high-back-chair>. – Дата доступа: 10.04.2023.

2. The bird chair / Time and Style [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.timeandstyle.com/the-bird-chair-3/>. – Дата доступа: 10.04.2023.

3. What Exactly Is a Peacock Chair? The Iconic Seat Might've Been Born in a Prison / House Beautiful [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.housebeautiful.com/shopping/furniture/a39602922/peacock-chair/>. – Дата доступа: 10.04.2023.

ОБЗОР УПАКОВОК ДЛЯ ПОДСОЛНЕЧНЫХ МАСЕЛ В ТОРГОВЫХ СЕТЯХ БЕЛАРУСИ

Гапеева У.О., Долгая В.В.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Садовская А.В.
Белорусский национальный технический университет

Потребителями растительных масел являются представители всех возрастных групп. Рынок растительного масла в Беларуси формирует отечественное и импортируемое сырье, а также продукты его переработки [1]. Масло растительное производится в жидком и твердом виде, к жидким растительным маслам относятся подсолнечное, оливковое, рапсовое, персиковое, арахисовое, миндальное, соевое, кунжутное, кукурузное и др.

Объектом исследования в данной работе является рынок подсолнечных масел. Исследование проводилось в ноябре-декабре 2022 года. Товарные марки подсолнечных масел, представленные в торговой сети: Затея, Золотая семечка, Лея, Осенний букет, Лучезарное, Слобода, Altero (Россия), Камако, Лето, Rafini, Бобруйское масло (Беларусь).

Растительные масла в большом ассортименте представлены в торговых сетях, разрешёнными упаковочными материалами являются полимерные материалы (РЕТ) окрашенные или неокрашенные, стекло и многослойные пакеты из комбинированных материалов. Укупорочными средствами для бутылок из полимерных материалов являются колпачки из полиэтилена высокого давления, стеклянные бутылки укупориваются алюминиевыми колпачками с картонной уплотнительной прокладкой с целлофановым покрытием. В основном полимерная бутылка для подсолнечных масел изготавливается прозрачной, так как цвет продукта приятный для покупателей от светло-желтого до коричневого, и продукт себя продает и демонстрирует.



Рисунок 1 – Типы упаковок для растительных масел

Следующим критериям по различию упаковок является форма. Основными видами упаковок для масла являются бутылка, банка. Для того, чтобы выделить свою продукцию на полках производители меняют форму, как например, упаковка масла торговой марки «Заря», разделена на две цилиндрические гладкие части, на которых размещена этикетка из полипропилена, в центральной части упаковка имеет спиральное закручивание, которое выделяет упаковку, выполняет роль ребер жесткости и является удобным для того, чтобы держать в руке и пользоваться упаковкой.



Рисунок 2 – Примеры форм упаковок подсолнечных масел

Благодаря такой форме стало возможным использование двух этикеток на одной бутылке с размещением логотипа на верхней и нижней части бутылки, что придает заметности.

Подсолнечное масло торговой марки "Золотая семечка" упаковано в бутылку из ПЕТ, объемом до 1 л, этикетка располагается в центральной части бутылки, на верхней и нижней частях бутылок находятся ребра жёсткости. В линейке продукции "Золотая семечка" также есть упаковки объемом 1,8 л, упаковка представляет собой кувшин, более широкий в нижней части упаковки, сбоку крепится ручка для удобного удерживания в руке, переноса продукции.

Заметной на торговой полке является продукция Altero за счет того, что бутылка имеет необычную трехгранную форму, рёбрами жесткости в бутылке являются вертикальные грани бутылки по бокам, интересным решением является использование разного цвета укупорочных средств (крышек), которые окрашены в основной цвет этикетки. В линейке продукции Altero этикетка представляет собой прямоугольник, разделенный по диагонали на две части, потребитель видит красивый желтый цвет продукта (масла), такая упаковка безусловно становится заметной на торговой полке (рисунок 3).



Рисунок 3 – Упаковки подсолнечного масла Altero

В оформлении грамотно используется леттеринг, за счет чего текст выглядит эстетичным и сохраняется его читабельность, не смотря на то, что название размещается вертикально.

Упаковка подсолнечного масла "Золотая капля" представляет собой бутылку цилиндрической формы с ребрами жесткости куполообразными в верхней части и вертикальными в нижней и средней части бутылки. Производитель выпускает три вида подсолнечного масла (рафинированное Люкс, рафинированное дезодорированное, нерафинированное) и этикетка у каждого вида оформлена в различных стилях, повторяется на каждой этикетке изображение подсолнуха, указывается название продукта. Целесообразно привести оформление этикетки к единому стилю, выделить цветом этикетки вид масла, указать преимущества (ценность) для потребителя в зависимости от вида масла (наличие витаминов, без ГМО и добавок, первого отжима и др.).



Рисунок 4 – Упаковки подсолнечного масла Золотая капля

Выделить подсолнечное масло можно с помощью оформления этикетки, обычно на лицевой стороне располагается название торговой марки и крупное изображение подсолнуха или его части, используемые цвета – желтые, зеленые, иногда на этикетке изображается льющещее жидкое масло, указываются дополнительные преимущества продукта (отсутствие ГМО, запаха, наличие витаминов, вид, сорт масла, указание на ГОСТ, по которому изготовлена продукция).

Заметной является продукция «Золотая семечка», так как используются в классической линейке синие, голубые цвета, продукция размещается преимущественно блоками на торговых полках, что образует заметное «цветовое пятно».

Выделяются также упаковки красных, оранжевых цветов, темно-зеленых, этому способствовало расположение продукции на стеллаже, а использование ярких цветов в дизайне упаковки. Однако стоит отметить, что самой заметной является продукция, которая расположена на небольших стеллажах преимущественно на уровне глаз. Упаковки с бледными цветами в дизайне этикетки терялись на фоне ярких упаковок. Также встречаются упаковки для масла с изображением овощей, приготовленных.

Не менее важную роль в дизайне упаковки для масла играют шрифты: шрифт должен лаконично вписываться в дизайн упаковки и быть читабельным, а для большего успеха еще и современным. Выбор подходящего под дизайн шрифта может добавить в оформление динамику, оригинальность и баланс. Еще одной особенностью дизайна упаковки растительных масел является расположение текста, он может располагаться и горизонтально, и вертикально (например «Altero», «Слобода»).

На оборотной стороне располагается обязательная информация, но площадь этикетки для нанесения маркировки ограничена. Маркировка подсолнечного масла включает в себя следующую информацию: наименование продукции, наименование предприятия-изготовителя, его адрес, вид, сорт, марку масла, массу нетто (грамм), дату розлива, содержание жира в 100 г масла, калорийность 100 г продукта, гарантийный срок хранения, обозначение стандарта, в соответствии с которым масло изготовлено (ГОСТ 1129-93), указывается штрих-код, изображение петли Мебиуса (указание материала, из которого изготовлена упаковка, укупорочное средство, этикетка), знак соответствия продукции требования безопасности ЕАС. Информацию на оборотной стороне этикетке целесообразно группировать таким образом, чтобы покупатель мог без труда изучить маркировку [2].

Литература

1. Гусаков В.Г. Научные основы сбалансированной агропромышленной стратегии Беларуси в Евразийском экономическом союзе [Электронный ресурс] / В.Г. Гусаков [и др.] - Минск : Белорус. наука, 2015.

2. Ильютчик, И. В. Система графической идентификации упаковок из полимерных материалов / И. В. Ильютчик, А. В. Садовская // Информационные технологии в политических, социально-экономических и технических системах [Электронный ресурс] : материалы научно-практической конференции, 22 апреля 2022 года / Белорусский национальный технический университет, Факультет технологий управления и гуманитаризации ; редкол.: Г. М. Бровка (пред. редкол.) [и др.] ; сост. А. В. Садовская. – Минск : БНТУ, 2022. – С. 299-302.

УДК 672.46

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ УПАКОВКИ

Горошкевич П.В., Новета А.П.

Научный руководитель: к.т.н, доцент Садовская А.В.
Белорусский национальный технический университет

Ретроспективный анализ представляет собой изучение объекта исследования от прошлого к настоящему, путем изучения исторических элементов, процессов для определения текущего состояния и будущего совершенствования объекта исследования (металлической упаковки). Он позволяет определить изменения, которым подвергалась упаковка и оценить данные изменения, конструкцию, дизайн, а также какие аспекты следует улучшить в дальнейшем.

Металлическая упаковка используется во многих отраслях, включая пищевую, фармацевтическую, химическую, косметическую и т. д. Для ее изготовления используются различные металлические и лакокрасочные материалы: белая, черная листовая, хромированная жесть, алюминий и его сплавы, консервные лаки и эмали, уплотнительные пасты [1].

Впервые идея использовать жестяные банки для хранения продуктов появилась в 1810 году у английского торговца Питера Дюранда. Согласно его патенту, продукты, которые необходимо было сохранить на продолжительное время, требовалось поместить в сосуд, плотно закрывающийся крышкой, затем этот сосуд нагреть. Время, необходимое для нагревания, зависело от размеров сосуда и продуктов внутри. В итоге продукт был герметично

упакован и защищен внутри упаковки, а также проходил этапы приготовления. Такой способ упаковывания нашел массовое применение в других странах (Англии, Франции и США). В этих странах жестяные банки стали использоваться для упаковки сладостей: печенья, конфет, бисквита и соломки. В это время прижилось французское слово «бонбоньерка» (от фр. *bonbon* – конфета) – коробочка разного вида для сладостей; сладенка, сладничка, лакомка.

В XIX веке для придания упаковке товарного вида на нее наносили хромофотографированные этикетки. Хромофотография – это способ печати, при котором рисунок наносится на плоскую поверхность специального камня жирными веществами. Пробельные участки увлажняют, делая их при этом невосприимчивыми к краске [2]. Позже такой способ нанесения краски стали использовать не только для этикеток, но и для материалов. Фотография позволяет добиться различных цветовых эффектов на изделии благодаря свойствам металлов. Этот процесс нашел свое применение в упаковках для напитков, корпусах батареек, декоративных жестяных банках для конфет или чая.

В XX веке появились стандартные алюминиевые банки для напитков и консервов. Сначала дно и стенки делались, как одно целое и к этой конструкции прикреплялась крышка. В 1963 году в США и странах Западной Европы появились стандартные металлические банки для напитков с отрывным колечком. Позже, в экологических целях, конструкция упаковки была усовершенствована и для открывания металлических банок стало использоваться «остающееся ушко» (*stay-on-tab*).

В настоящее время в мире выпускается более 60 разновидностей металлических банок разной вместимостью. В них упаковывают консервы и пресервы различных видов, сыпучие продукты, напитки. Также для упаковки вязких веществ, например, клей, акриловая краска, используют алюминиевые тубы. К транспортной металлической упаковке относят стальные бочки и канистры, фляги, проволочные ящики. Они позволяют надежно защитить товар от повреждений.

Металлическая упаковка имеет ряд преимуществ:

- высокие барьерные свойства и прочность;
- возможность легкого открытия упаковки;
- возможность переработки.

К недостаткам можно отнести то, что материалы для металлической упаковки более дорогие по сравнению с пластиковыми или бумажными (картонными). Такая упаковка имеет плохую химическую стойкость, поэтому материалы для ее изготовления необходимо покрывать антикоррозийными веществами.

На потребительском рынке металлическая упаковка занимает одно из лидирующих мест, и с каждым годом объем производства растет. Основными производителями упаковки из металла являются крупные международные компании: Crown Holdings, Ball Corporation, Ardagh Group, Silgan Holdings. Они предлагают широкий ассортимент продукции и конкурируют между собой за долю на рынке. Это связано с тем, что все больше людей начинают задумываться об экологии. Кроме того, при переработке металл сохраняет свои свойства, что позволяет снизить потери ресурсов.

В 2019 году индийская компания сформировала консорциум для популяризации использования алюминиевой упаковки. Он выступает за замену пластика и стекла алюминием в качестве упаковочного материала.

Металлическая упаковка остается популярным выбором для потребителей, которые ценят ее прочность и долговечность. Кроме того, жестяные и алюминиевые банки, например, являются отличной альтернативой пластиковым бутылкам, что позволяет уменьшить процент загрязнения пластмассами в мире.

Литература

1. Ломачинский В.А. Упаковка консервов: проблемы и пути совершенствования / В.А. Ломачинский, В.А. Шавырин, Г.И. Робсман // Пищевая промышленность. – 2006. – С. 18–20.

2. Справочник упаковщика [Электронный ресурс]. – Режим доступа <https://ref.unipack.ru/109/>. – Дата доступа: 18.04.2023.

ЦВЕТОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ 2023 ГОДА В УПАКОВОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Дынько Е.А., Лахтырева А.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Стригельская И.В.

Белорусский национальный технический университет

Цвет имеет огромное значение в дизайне упаковки продуктов, так как он может вызывать эмоции, влиять на восприятие бренда и решение покупателя о том, какой продукт выбрать. Тенденции в цветовой палитре постоянно меняются и развиваются, и это важно учитывать при разработке дизайна упаковки. Цвет может использоваться для подчеркивания особенностей продукта, привлечения внимания покупателя и дифференциации от конкурентов. В данной статье были рассмотрены актуальные тенденции в цветовой гамме дизайна упаковки. Проведя

собственное исследование данных цветовых тенденций в дизайне упаковки, можно оценить их роль и важность для успешного продвижения товара на рынке.

Ведущие мировые производители красок выбирают цвет года, основываясь на анализе текущих модных тенденций в мире моды, дизайна и культуры. Это помогает им предсказать, какие цвета будут наиболее востребованы в ближайшем будущем и создавать коллекции красок, соответствующие этим тенденциям.

Институт цвета Pantone является одним из ведущих производителей красок. В качестве главного цвета 2023 года Pantone выбрал Viva Magenta (rgb: 183, 60, 88) - малиново-красный оттенок с фиолетовым подтоном, который одновременно подчеркивает природный характер цвета и символизирует приверженность к тренду на метавселенные. Использование данного оттенка будет являться одной из основных цветовых тенденций в дизайне упаковки.

Эксперты из WGSN совместно с Coloro уверены, что в этом году главным цветом станет фиолетовый Digital Lavender (rgb: 173, 167, 203), вызывающий спокойствие, расслабление и безмятежность. Sherwin-Williams выдвинули на первое место мягкий румяно-бежевый цвет, источающий ощущение тепла и комфорта, под названием Redend Point (rgb: 174, 142, 126). Dulux решили подчеркнуть уникальность 2023 года нежным пшеничным оттенком Wild Wonder (rgb: 196, 181, 147). Benjamin Moore решили отойти от природной палитры. Их выбор пал на "харизматичный" кораллово-розовый оттенок Raspberry Blush (rgb: 210, 95, 87) [1].

Список цветовых тенденций в дизайне упаковки начинает "ретро". То, что мода циклична, нам показывают бренды, которые часто берут силы в ностальгии и сочетают ретро с типографикой, мягкие винтажные цветовые палитры с минимализмом. Дизайнеры до сих пор используют спокойную и прохладную цветовую палитру 70-х годов, в центре внимания которой оказываются землисто-коричневые и горчично-жёлтые оттенки. Цветовая тенденция миллиennialного китча 90-х - 2000-х годов включает в себя яркие и жизнерадостные цвета: синий, розовый, жёлтый и зелёный. Они напоминают людям о добрых временах без Интернета и беззаботного детства.

Кислотная цветовая гамма - отличный способ для привлечения внимания. Смелая типографика, абстрактные узоры, все цвета радуги, подобранные нестандартными способами, точно сделают так, чтобы люди сразу замечали ту или иную упаковку.

Экстатические цвета очень броские и яркие. Для некоторых людей наш мир кажется очень мрачным, поэтому экстатические цвета должны прорываться наружу и впечатлять окружающих своей жизненной энергией.

Популярность пастельных цветов в дизайне упаковки обусловлена направлением деятельности людей на сохранение экологии. В связи с этими тенденциями, обретут популярность цвета, вдохновленные природой и натуральными материалами: землисто-коричневые, светло-зеленые, нежно-желтые и нежно-синие тона, оттенки крафт-бумаги, розовые, красные и серые оттенки глины [2].

С целью проверки предположений мировых компаний о тенденциях цвета в упаковочном производстве и важности их использования в дизайне продукции для повышения интереса покупателей был проведен опрос в онлайн формате с помощью платформы Google-Формы. Целевой аудиторией были выбраны молодые люди до 25 лет, так как данная возрастная категория наиболее заинтересована в трендах.

Для лёгкости восприятия опроса были представлены изображения различных дизайнов упаковок. Один из вариантов вопроса предлагал привычный нам дизайн, а другой – дизайн с использованием одной их вышеупомянутых цветовых тенденций. Были выбраны стандартные товары, пользующиеся активным спросом в быту каждого человека: продукты питания, напитки и косметика.

В ходе исследования были опрошены 100 респондентов. В результате обнаружено, что в каждом пункте опроса большее количество респондентов выбирало дизайн с использованием цветовых тенденций. Наибольшую разницу в количестве участников, выбравших дизайн с применением цветовых тенденций, показал пункт, проиллюстрировавший применение тенденций на пастельные, природные цвета (91% против 9%), наименьшую разницу – пункт, касающийся тенденции на ретро стилистику, а именно на психоделику 60-х годов.

Полная статистика исследования отражена в таблице 1.

Таблица 1 – Статистические данные исследования актуальности цветовых тенденций в дизайне упаковки

| Тема вопроса | Кол-во проголосовавших за трендовый дизайн, % | Кол-во проголосовавших за привычный дизайн, % |
|--|---|---|
| Дизайн упаковки пиццы в стиле психоделики 60-х | 59 | 41 |
| Дизайн упаковки напитков с применением ярких цветов | 87 | 13 |
| Дизайн упаковки шоколада в кислотных оттенках | 67 | 33 |
| Дизайн упаковки косметики для ухода за кожей в пастельных, природных цвета | 91 | 9 |
| Дизайн упаковки сухофруктов в «цвете года» от Pantone | 84 | 16 |

Цвета занимают особое место в разработке дизайна упаковок, так как с их помощью можно управлять поведением потребителей в пользу выбора того или иного товара и вызывать эмоции у покупателей. В данной статье были рассмотрены сегодняшние тенденции в цветовой гамме дизайна упаковки. На основании исследования выяснено, что они действительно являются актуальными, особенно яркие и природные цвета, а также кислотные оттенки, так как большее количество респондентов выбирает упаковки с использованием именно этих цветовых тенденций.

Литература

1. Глазунов Д. 7 ключевых цветов, которые будут популярны в 2023 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studio.everyapixel.com/ru/blog/color-trends-2023>. – Дата доступа: 25.03.2023.
2. 9 brilliant color trends for 2023 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://99designs.com/blog/trends/color-trends/> – Дата доступа: 27.03.2023.

ТРЕНДЫ UI/UX-ДИЗАЙНА 2023 ГОДА

Дынько Е. А., Глаз М.Ю.

Научный руководитель: старший преподаватель Микульчик С.Ю.

Белорусский национальный технический университет

Современный мир все больше становится зависимым от технологий, что требует усиленного внимания к дизайну интерфейсов, которые облегчают пользовательское взаимодействие с программным обеспечением и веб-сайтами. UI/UX (от англ. user interface/user experience) – это область, которая занимается проектированием и созданием пользовательских интерфейсов и улучшением пользовательского опыта.

UI/UX-дизайн постоянно меняется и развивается, и поэтому необходимо учитывать последние тренды в этой области.

Тренды в UI/UX-дизайне – это новые направления, которые используются для создания лучшего пользовательского опыта, такие как изменения в дизайне, технологические инновации и новые способы взаимодействия с пользователем [3].

В данной работе рассматривается понятие UI/UX, его важность для создания качественного пользовательского опыта, наиболее значимые и перспективные тренды в этой области, которые улучшают взаимодействие пользователя с программным обеспечением и веб-сайтами.

Скроллителлинг – популярный подход в UI-дизайне, который использует метод перелистывания, как способ взаимодействия пользователя с сайтом. Вместо того, чтобы переключаться между страницами, пользователь прокручивает сайт вниз, чтобы получить нужную информацию. Скроллителлинг становится все более популярным при работе с сайтом, чем переключение между страницами. Длинные страницы затрудняют навигацию и делают поиск информации более сложным.

Темный режим – использование темных цветов для создания интерфейса. Позволяет снизить напряжение глаз и улучшить читабельность текста. Темный режим уменьшает излучение синего света и расход заряда батареи.

Моушн-дизайн – это дизайн, который использует анимацию, видео и другие движущиеся элементы для создания динамичного и интерактивного пользовательского опыта. В веб-дизайне это проявляется в использовании анимации для подчеркивания важных элементов и создания эффектов перехода между страницами. Большое количество анимационных эффектов отвлекает внимание пользователя и замедляет работу сайта [5].

Персонализация – один из главных трендов в UX-дизайне. Он предполагает создание уникального пользовательского опыта, который учитывает индивидуальные потребности и предпочтения каждого пользователя. Персонализация реализуется через анализ поведения пользователя и предоставление ему индивидуальных рекомендаций и настроек.

Голосовой пользовательский интерфейс и бесконтактные взаимодействия очередным трендом в UX-дизайне, который предоставляет возможность управления устройствами с помощью голосовых команд. Бесконтактные взаимодействия позволяют пользователю взаимодействовать с устройствами без необходимости физического контакта. Новые технологии повышают безопасность и полезны для людей с ограниченными возможностями. Перечислим ограничения и недостатки: языковые барьеры и проблемы с точностью распознавания речи [1].

Микровзаимодействия – еще один тренд в UX-дизайне, который становится все более популярным. Они предполагают использование небольших интерактивных элементов, которые делают пользовательский опыт более привлекательным и удобным. Микровзаимодействия используются для подсветки определенных элементов, для улучшения пользовательского опыта и для создания более эффектного визуального оформления [4].

Объектом анализа на наличие UI/UX-тенденций стал официальный сайт БНТУ – страница, созданная для абитуриентов. Выбор пал именно на нее, ввиду высокой значимости в привлечении абитуриентов для поступления в Белорусский национальный технический университет [2].

Анализ заключается в проверке на наличие вышеупомянутых в статье трендов и дальнейшем создании общей картины сайта, на основе используемых трендов UI/UX-дизайна.

Таблица 1 — Анализ страницы «Абитуриенту» сайта БНТУ

| | Название тренда | Наличие тренда на странице сайта |
|------------|---|---|
| | 1 | 2 |
| UI- дизайн | Темная тема | Присутствует |
| | Моушн-дизайн | Представлен в виде анимированной "системы БНТУ", состоящей из логотипа университета и входящими в него подразделениями (спорт, наука, социальное развитие и т.п.). Данные элементы вращаются вокруг университета, показывая, что они являются его неотъемлемой частью. |
| | Скроллителлинг | Главная страница сайта повествует об университете благодаря скроллам (листанию) страницы вниз. |
| | Персонализация | Отсутствует |
| UX- дизайн | Микровзаимодействия | Для создания интерактивности на странице применяются разнообразные способы: при наведении на сектора университета, представленных в виде сфер жизни, они увеличиваются в размере, побуждая перейти на основную страницу и узнать подробности; разнообразные элементы управления (кнопки, стрелки) при наведении/взаимодействии меняют свой цвет или размер. |
| | Голосовой пользовательский интерфейс и бесконтактные взаимодействия | Отсутствует |

После анализа страницы «Абитуриенту» сайта БНТУ, представленного в таблице 1, становится понятно, что современный UI/UX-дизайн помогает повысить качество взаимодействия пользователей с конечным продуктом. На странице используется три тренда в UI (темная тема, моушн-дизайн и скроллителлинг), один тренд в UX-дизайне – микровзаимодействия.

Персонализация, голосовой пользовательский интерфейс и бесконтактные взаимодействия не предусмотрены на данном сайте, ввиду того, что он несет более ознакомительный характер, нежели интерактивный. Решение не добавлять некоторые вышеупомянутые UI/UX-тренды обосновано тем, что при их наличии пользователи сталкиваются с проблемами, связанными с неэффективным использованием страницы, низкой скоростью работы и неудобством в применении.

Литература

1. Микульчик, С. Ю. Пилотные проекты – двигатели современной науки в Республике Беларусь / С. Ю. Микульчик, Н. В. Высоцкая // Инновации и современные технологии в промышленном дизайне и упаковке [Электронный ресурс]: материалы 19-ой Международной научно-технической конференции «Наука – образованию, производству, экономике», 13-14 апреля 2021 г. / Белорусский национальный технический университет.

2. Микульчик, С. Ю. Перспективы развития современных информационных технологий в Республике Беларусь / С. Ю. Микульчик, В. В. Кузьмич, И. И. Карпунин // Информационные технологии в образовании, науке и производстве: VI Международная научно-техническая интернет-конференция, 17-18 ноября 2018 г. [Электронный ресурс]. – [Б. и.], 2018.

3. Как UX/UI увеличивает прибыль [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://orbitsoft.com/ru/blog/uxui/>. – Дата доступа: 05.04.2023.

4. 17 UX/UI Trends for 2023 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://userguiding.com/blog/ux-ui-trends/>. – Дата доступа: 10.04.2023.

5. UI/UX Design Trends 2023 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://medium.com/codeart-mk/ui-ux-design-trends-2023-c7285391e610>. – Дата доступа: 11.04.2023.

УДК 769.91

АНТИКОРРУПЦИОННЫЕ ПЛАКАТЫ КАК СРЕДСТВО НРАВСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ МОЛОДЕЖИ

Крупская П.Г.

Научный руководитель: доцент Кашевский П.А.
Белорусский национальный технический университет

Коррупция – это одна из самых разрушительных проблем современного общества. Она является причиной недоверия к власти, нарушения права и порядка, разрушения фундамента государства и общества. Именно поэтому следует уделять особое внимание антикоррупционной политике среди молодежи.

Одним из эффективных методов борьбы с коррупцией является использование антикоррупционных плакатов. В настоящее время плакаты могут функционировать не только в печатной, но и в электронной форме [1].

Антикоррупционные плакаты могут успешно использоваться в качестве средства нравственного воспитания молодежи, которая является ключевой целевой группой в данной области. Многие плакаты включают в себя

вдохновляющие формулировки, направленные на развитие гражданской сознательности и ответственности в обществе, что помогает привлечь внимание молодежи. Выполняя агитационную функцию, плакаты этой тематики, не только предоставляют информацию о степени разрушительного влияния коррупции на наше общество, но и оказывают сильное морально-этическое воздействие на молодежь.

В основе создания антикоррупционных плакатов лежит символизм – мощный инструмент визуальной коммуникации, который позволяет подчеркнуть основные идеи и вызвать эмоциональную реакцию у зрителей. Если говорить о плакатах, посвященных коррупции, то здесь символы играют особенно важную роль [2].

Один из самых распространенных символов, используемых в антикоррупционных кампаниях, – это изображение денежных купюр, которые означают желание быстро и легко заработать деньги, независимо от последствий. Еще один популярный символ – руки: в наручниках, как символ наказания за коррупционную деятельность, или руки в грязи как негативный символ осуществления коррупционной деятельности.

Ещё одними из вариантов сюжетов для антикоррупционных плакатов является иллюстрация мира без коррупции и сравнение двух иллюстраций, где изображения отказа от коррупционной деятельности иллюстрируется как более выгодное.

В целом, символизм на плакатах, посвященных коррупции, имеет двойной эффект – он не только помогает показать суть проблемы в наглядной форме, но и передает эмоциональный фон, который формирует негативное мнение о коррупции среди зрителей. Таким образом, символы на плакатах дают возможность подчеркнуть важность борьбы с коррупцией и побудить людей принять участие в этом процессе.

Также очень важно, чтобы символы на плакатах не повторялись слишком часто, т.к. это может привести к обратному эффекту – зрители перестанут обращать на них внимание. Кроме того, не менее важную роль играют понятные для молодежи символы. Очевидно, что для молодежи XXI в. более понятным будет плакат, символы которого соответствуют нашему времени.

В настоящее время, в Республике Беларусь, а также в Российской Федерации, проводится ряд творческих конкурсов среди студентов учреждений высшего образования, в целях антикоррупционного просвещения населения, формирования нетерпимого отношения в обществе к любым коррупционным проявлениям, укрепления доверия к органам государственной власти, привлечения внимания общественности к вопросам противодействия коррупции и т.п. (рис. 1). В качестве примеров, можно привести такие

конкурсы, как «Вместе против коррупции!» (Республика Беларусь, 2022), «#Я против коррупции!» (Российской Федерация, 2022).



а



б

Рисунок 1 – Примеры антикоррупционных плакатов (работы студентов):

а – Чумакова Е.Д. «Против коррупции!», 2022 г.; б – Пентковский И.С. «Взяточдателем не будь», 2023 г.

Создавая свой антикоррупционный плакат для конкурса «Золотой колос», под руководством доцента кафедры «Промышленный дизайн и упаковка» П.А. Кашевского, мы опирались на вышеперечисленные особенности функционирования плаката в данной области. На плакате через интерпретацию всеми известной аркадной игры Рас-Мэн проиллюстрировано, какие последствия ждут любителей «нечестных денег». Лозунг под этим изображением «Возьмешь ты – возьмут тебя» поясняет и раскрывает суть изображения (рис. 2).



Рисунок 2 – Плакат «Я против коррупции!». Крупская П.Г. 2023 г.

Таким образом, антикоррупционные плакаты могут быть очень эффективными в борьбе с коррупцией, являясь одним из средств нравственного воспитания молодежи. Через плакаты мы можем привлечь внимание молодых людей к проблеме коррупции, показать ее последствия и оказать влияние на их нравственное развитие. Широкое использование антикоррупционных плакатов в окружающей нас среде является сильным инструментом формирования положительных ценностей и этических принципов среди молодежи.

Литература

1. Черный Н. В. Эффективность антикоррупционных плакатов при формировании нравственных ценностей молодежи // Инновационный менеджмент в образовании. 2018. № 2. – С. 85–89.
2. Примеры использования визуальной метафоры в процессе обучения / В. В. Кузьмич [и др.] // Инновации и современные технологии в промышленном дизайне и упаковке [Электронный ресурс] : материалы 75-ой науч.-техн. конф. профессорско-преподавательского состава, науч. работников, докторантов и аспирантов БНТУ, 26 апреля 2022 г. / БНТУ, ФТУГ ; редкол.: В. В. Кузьмич [и др.] ; сост. А. В. Садовская. – Минск : БНТУ, 2022. – С. 6–7.

АНАЛИЗ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ СТЕКЛА И СТЕКЛЯННОЙ УПАКОВКИ

Луш А.А., Парамонова А. Е.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Садовская А.В.
Белорусский национальный технический университет

В последние годы средний общемировой объём производства стекла превышает 130 миллионов тонн, 48% приходится на "тарное" стекло, 42% на "листовое" стекло (строительное и оконное стекло, автомобильное стекло и т. д.), 5% - это посуда и 6% приходится на остальные виды стекла.

Мировое производство стекла достигло своего пика в 2007 - 2008 годах, и после финансового кризиса наступил долгосрочный спад. Объём производства восстановился только в 2017 году, а в 2018 году правительство Китая стало проводить политику по "ограничению внедрения" избыточных мощностей по производству цемента и стекла [1]. Мировой рынок стеклянной упаковки оценивался в 75,82 млрд долларов США в 2021 году, и ожидается, что среднегодовой темп роста рынка составит 4,39%, а к 2027 году он достигнет 97,78 млрд долларов США.

В 2019 году объём общемировой торговли стеклом составил 76,5 миллиардов долларов США. В процентном соотношении виды продукции распределились так:

- стеклянные листы (17,3% от общего количества);
- стекловолокно, стекловата и сопутствующие товары (16%);
- закаленное и многослойное безопасное стекло (13,9%);
- бытовая посуда, включая столовые приборы, кухонные принадлежности, предметы для ванных комнат, предметы интерьера (11,2%).

Крупнейшими экспортёрами стекла и изделий из него являются: Китай \$17,9 млрд. (23,4% от общего экспорта), Германия \$7,2 млрд. (9,4%), США \$5,5 млрд. (7,2%) [1].

В Беларуси в 2020 году вышло Постановление Совета Министров №7 «О поэтапном снижении использования полимерной упаковки» и утвержден план мероприятий, направленных на поэтапное снижение использования полимерной упаковки с ее замещением на экологически безопасную упаковку [2]. Планом предусмотрено в том числе увеличение производственных мощностей по выпуску стеклянной упаковки и по сортировке смешанного стеклобоя.

В Беларуси действуют три крупных государственных завода: ОАО «Гомельстекло», ОАО «Гродненский стеклозавод», ОАО «Стеклозавод «Неман». Их суммарная мощность позволяет обеспечить до 70%

потребностей страны в стеклянной упаковке. Так, белорусские производители поставляют экологичную упаковку на основные ликеро-водочные предприятия, пивзаводы, консервные комбинаты.

Непрерывно модернизируются уже существующие заводы: совершенствуется продукция, понижается себестоимость и, как следствие, растет конкурентоспособность. Так, в текущем году завершена масштабная модернизация ОАО «Гомельстекло». Благодаря ей увеличен объем и расширена линейка продукции от обычного стекла, в том числе большого формата, до его промышленной переработки в ассортименте (от полок до архитектурных ламинированных стекол) [2].

Объем производства упаковки из стекла в Беларуси в 2021 году составил 604,9 млн. шт., в 2020 году – 646,4 млн. шт., в 2019 году – 633,1 млн. шт., в 2018 году – 389,8 млн. шт., в 2017 году – 421,9 млн. шт. [3]. Экспорт стеклянной упаковки в 2021 году составил 173,5 млн. шт. на сумму 12 276,9 тысяч долларов США, из них в страны СНГ 84,0 млн. шт. на сумму 5 251,0 тысяч долларов США.

Импорт стеклянной упаковки в 2021 году составил 782,2 млн. шт. на сумму 42 147,8 тысяч долларов США, из них из стран СНГ 621,4 млн. шт. на сумму 34 340 тысяч долларов США., в том числе из Российской Федерации – 353,4 млн. шт. на сумму 26 079,4 тысяч долларов США.

Возврат к традиционному стеклу, который набирает обороты в Европе произошел – с 2021 года. Европа полностью отказывается от одноразовых пластиковых изделий, что связано прежде всего экологическими причинами. Растущий потребительский спрос на безопасную для здоровья упаковку способствует развитию стеклянной упаковки в различных отраслях. Кроме того, инновационные технологии тиснения, придания формы и добавления художественной отделки стеклу делают стеклянную упаковку более привлекательной для конечных пользователей. Возможность вторичной переработки стекла является экологически наиболее желательным типом упаковки.

По данным Европейской федерации тарного стекла (FEVE), 162 производственных предприятия расположены по всей Европе, а тарное стекло вносит важный вклад в реальную экономику Европы и обеспечивает работой около 50 000 человек, одновременно создавая множество рабочих мест по всей цепочке поставок.

Наблюдается повышенный спрос на стеклянную упаковку со стороны производителей пищевых продуктов и напитков, а также фармацевтического сектора, поскольку пандемия COVID-19 привела к увеличению спроса на бутылки для лекарств, банки для пищевых продуктов и бутылки для напитков. Более того, во время пандемии потребители признавали преимущества стеклянной упаковки. В опросе, в котором участвовало более 10

000 потребителей из 10 стран, проведенном отраслевыми экспертами, стеклянная и бумажная картонная упаковка была признана наиболее экологичной, чем упаковка на основе полимеров.

Ключевые тенденции рынка:

– тенденции премиализации сыграли свою роль в выборе стеклянной упаковки для различных категорий напитков, в том числе безалкогольных напитков. Безалкогольные напитки занимают значительную долю исследуемого рынка благодаря популярности таких напитков во всем мире.

– рынок стеклянной упаковки для ликеро-водочной продукции сталкивается с острой конкуренцией со стороны сегмента металлической упаковки в виде банок. Тем не менее, ожидается, что он сохранит свою долю в течение прогнозируемого периода благодаря использованию продуктов премиум-класса.

– среди алкогольных напитков бурный рост за последние несколько лет наблюдался за пивом. Большая часть пива продается в стеклянных бутылках, что требует увеличения объемов производства в отрасли стеклянной упаковки.

– компании по производству напитков, такие как Coke и PepsiCo, также подключаются к экологическим разработкам упаковочных материалов и упаковок для своей продукции. Например, PepsiCo заявили о сокращении использования 67 миллиардов пластиковых бутылок до 2025 года, и ожидается, что заменят их стеклянные бутылки.

– потребители отдадут предпочтение многоразовым бутылкам, что также является важным фактором, побуждающим компании по производству напитков использовать их. В июне 2021 года Gerolsteiner объявила, что планирует запустить свою легкую газировку в многоразовом стакане, поскольку компания продемонстрировала самые высокие продажи и оборот стеклянных бутылок для воды (11% в 2020 году по сравнению с 2019 годом).

– для снижения транспортных расходов при перевозке стеклянных упаковок, а также для снижения затрат на сырье, разрабатываются новые виды стеклянных бутылок, которые имеют меньший вес. Такие технологии изготовления известны как «blow-low» и NNPB (narrow neck press-and-blow), что может быть дополнительным преимуществом для логистики, так как вес бутылки может быть уменьшен на 30% при сохранении прочностных характеристик. На филиале «Елизово» Гродненского стеклозавода производится облегченная стеклянная упаковка методом формования NNPB, т.е. узкогорлового прессовывдувания.

Литература

1. Мировое производство и торговля стеклом. Кто впереди? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://zen.yandex.ru/media/statistica/mirovoe-proizvodstvo-i-torgovlia-steklom-kto-vperedi-5f5008691a1ddf4776bba07e>. – Дата доступа: 11.04.2023.
2. Шумчик, В.К. Сравнительный анализ осведомленности населения разного возраста в вопросах утилизации пластика / В.К. Шумчик, Я.П. Сальвончик // В сборнике: Актуальные вопросы радиационной и экологической медицины, лучевой диагностики и лучевой терапии. сборник материалов V межвузовской научно-практической интернет-конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых. Гродно, 2021. – С. 411-415.
3. Промышленность Республики Беларусь. Статистический буклет/ И.В.Медведева [и др.] Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by/upload/iblock/b96/pj4rqx1ai2cs190nqwjr9xjrp3acglx4j.pdf> – Дата доступа: 11.04.2023.

УДК 655.28.022.24

ВЕРСТКА РЕКЛАМНОЙ БРОШЮРЫ НА КОНКУРСЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА WORLDSKILLS BELARUS

Манторова К.С.

Научный руководитель: к.т.н. доцент Садовская А.В.
Белорусский национальный технический университет

WorldSkills International – международная организация, деятельность которой направлена на улучшение качества профессиональной подготовки, привлечение внимания к множеству профессий и их стандартам с помощью проведения региональных и международных соревнований в различных компетенциях. Мировой чемпионат рабочих профессий WorldSkills проходит раз в два года, в конкурсах принимают участие молодые специалисты в возрасте до 22 лет из 80 стран мира. На данный момент чемпионат является самым известным и крупным мероприятием с подобной тематикой.

Соревнование в компетенции «графический дизайн» заключается в макетировании и верстке брошюры. Верстка осуществляется в программе Adobe InDesign при использовании других программ пакета Adobe для разработки графических элементов и редактирования фотографий. Требования, предъявляемые к работам участников соревнования, отображают современный запрос на уровень качества труда в данной сфере. К

эстетическим требованиям относится применение навыков ретуши и создания авторской графики, качественно подобранная цветовая гамма, уникальность и соответствие стилистики заданной теме. Техническими требованиями являются скорость выполняемой работы, грамотное расположение необходимых файлов, знание и применение основ полиграфии.

В 2023 темой брошюры является путешествие по Италии, организованное туристическим клубом. Помимо технического задания участникам выдаются фотографии, текст, который должен быть использован в полном объеме, а также логотип заказчика, обязательный к размещению на обложке.

На начальном этапе задается формат и ориентация страницы и настраиваются припуски под обрез, при необходимости указываются служебные поля, количество столбцов и размеры средников. После открытия нового файла создается нужное количество страниц. В данной работе рассматривается брошюра формата А5 с книжной ориентацией и припусками под обрез 4 мм, состоящая из внешней части обложки и 3 разворотов внутреннего блока.

Программа Adobe InDesign позволяет создавать страницы-шаблоны и применять их для отображения элементов, содержащихся в шаблоне, на всех страницах. Данная функция дает возможность сохранить единообразный, но вместе с тем уникальный дизайн. С помощью шаблонов создается и редактируется модульная сетка, расставляются колоннитулы и номера страниц. После применения шаблонов с помощью инструмента «Прямоугольный фрейм» и других на развороты наносятся области для фотографий и блоков текста, определяется общая композиция разворотов. На этом этапе также имеет смысл продумать цветовое решение и выбор шрифтов. В соответствии с техническим заданием основная концепция дизайна, стиль и цвета, используемые при верстке брошюры, должны сочетаться с представленным логотипом.

Рекомендуется использовать стили символов и стили абзацев, чтобы обеспечить быстрое и удобное форматирование всех блоков текста в документе. Кроме того, использование данных функций прописано в техническом задании конкурса. Стил символов – это набор атрибутов форматирования символов, который можно применить к выделенному диапазону текста. Стил абзацев включает набор атрибутов форматирования символов и абзацев. Он применяется к выделенному абзацу или к нескольким абзацам [1]. Программа позволяет в любое время изменить формат по умолчанию, а также настроить шрифты. Подбор шрифтов имеет первостепенное значение при верстке печатной продукции, по данной причине следует относиться к процессу с должным вниманием и профессионализмом.

Изображения переносятся в программу несколькими способами: с помощью команды «Поместить» и посредством копирования из другой программы или папки на компьютере. Возможности пакета программ позволяют копировать векторные объекты из Adobe Illustrator без потери формата и эффектов и использовать их для верстки. Растровые изображения, расположенные на страницах брошюры, с помощью определенных команд открываются в Adobe Photoshop. После ретуши и сохранения все фотографии автоматически изменяются в основном документе в программе Adobe InDesign. При редактировании фотографий необходимо подобрать оптимальное разрешение для их корректного отображения в итоговой работе. Таким образом происходит добавление и редактирование авторской графики и изображений, используемых в соответствии с техническим заданием.

Следует обратить внимание на расположение всех используемых в работе внешних файлов. Растровые и векторные изображения сохраняются в папку вместе с основным документом, чтобы при отправке итогового файла графические объекты сохраняли свое расположение и настройки.

При завершении создания брошюры настраиваются сохранение и печать. В случае использования черного цвета в тексте или других объектах необходимо включить режим «Overprint». Данное действие позволяет избежать смещения цветов при печати, в результате которого образуются белые зазоры между текстом и фоновым изображением, что в свою очередь делает текст трудно читаемым и негативно сказывается на восприятии. Техническое задание предполагает сохранение в расширениях «.indd» и «.pdf», обложка и внутренний блок брошюры сохраняются раздельно.

Литература

1. Adobe® Illustrator® CS3 - Руководство пользователя [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.adobe.com/support/documentation/archived_content/ru/illustrator/cs3/illustrator_cs3_help.pdf – Дата доступа: 18.04.2023.

ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ «СОЗДАЙ СВОЕ ТАРО»

Махнач М.С., Чумак Э.М.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Медяк Д.М.
Белорусский национальный технический университет

Организация полезного досуга важна для студентов всех специальностей. Творческие дисциплины такие, как Рисунок, Живопись, Композиция, дают возможность вовлечь студентов во внеклассное обучение, развивать творческое мышление, поддержать интерес к выбранному направлению или открыть для себя новые возможности, снять ограничения, налагаемые учебным процессом и сделать что-то для себя. Так как проект предполагает некоторую протяженность во времени, несомненно, важна регулярность выдачи творческих заданий и мотивация студентов.

В основу проекта «Создай свое таро» легло издание «Нарисуй свое таро» [1]. Несмотря на конкретное практическое направление, данный проект позиционировался, исключительно как творческий. Карты таро предполагалось использовать в качестве отправной точки для поиска творческих решений и раскрытия заданной темы. Кроме того, ограниченное количество карт позволило организовать и структурировать процесс. Также при желании результат проекта действительно можно использовать по назначению. Либо применять в качестве изобразительных оригиналов в других проектах и дисциплинах, например, «Основы полиграфии».

О начале проекта было объявлено в сентябре 2022 года в группах специальностей «Упаковочное производство» и «Промышленный дизайн» первого и второго курса. В социальной сети «Беседа» была организована группа для участников проекта, назначен студент-модератор группы, который должен был размещать информацию об очередной карте, проводить опросы, следить за ходом проекта.

Далее в группе была размещена общая информация о проекте:

«Приглашаем Вас принять участие в творческом проекте "Создай своё Таро". Здесь мы нарисуем каждый свою колоду Таро, состоящую из 22 карт старших арканов. В эзотерику погружаться не будем, это исключительно творческий проект. Участникам проекта бонусы от преподавателя-организатора. Каждую неделю будет размещаться информация об одной карте. Предварительно можно подумать:

- будете создавать изобразительный оригинал или сразу готовую карту;
- стиль рисунков: реализм, абстракция, метафора и т.п.;
- формат: А4, А5, А6, А7;
- художественный материал: карандаши, краски и т.д.

- стиль оформления: шрифты, рамка, рубашка и т.п.»

В дополнение к текстовой информации шли фотографии с картами из разных колод, как пример результата данной задумки.

К проекту присоединилось 32 студента. Так как колода старших арканов состоит из 22 карт, задание на каждую карту выкладывалось раз в неделю. Срок исполнения проекта должен был составить 22 недели, затронув полностью первый учебный семестр, сессию, каникулы и начало второго семестра.

Задание на каждую карту представляло собой текстовую часть с описанием смыслового значения карты, список идей для рисования и примеры изображений данной карты в разных колодах, а также подобранные метафорические абстрактные карты и карты из игры «Имаджинариум» (рисунок 1).

Таро 0. Шут

Таро 0. Шут или Дурак.

Начало, ребенок, отсутствие опыта, незнание добра и зла, наивности, доверчивость, глупость, безответственность, неадекватность.

Идеи для рисования:

1. Пациент в психбольнице
2. Дети играют с опасными животными и предметами.
3. Слепец исцеляется от прикосновения.
4. Вождь и ученик сидят у костра.
5. Кошка ловит рыбку, не замечая...
6. Землетрясение на одиноком острове.
7. Отключили свет и вдруг...



Рисунок 1 – Задание для карты «Шут»

Примерно половина карт таро старших арканов представляет собой персонажей с определенными характеристиками: Шут, Маг, Императрица, Иерофант, Отшельник, Повешенный и другие. Остальная часть колоды содержит карты с отвлеченными понятиями и объектами: Сила, Умеренность, Правосудие, Колесница, Луна, Солнце, Мир и другие. Для студентов младших курсов, не имеющих серьезных художественных навыков, могло стать проблемой изображение людей или животных, поэтому они могли воспользоваться предложенными идеями для рисования или создавать абстрактные образы, основанные на цветовых сочетаниях и колористических решениях. Для работы можно было использовать любые художественные материалы, а также цифровые устройства и графические программы.

К моменту окончания проекта в группе состояло 25 человек, а полностью нарисованные карты получились у семи человек. Примеры творческих работ представлены на рисунке 2.



Рисунок 2 – Работы участников проекта

В целом проект «Создай свое таро» вызвал интерес у студентов творческих специальностей, однако в силу большой учебной загруженности студентов, отсутствия четкой мотивации и высокой ритмичности, не все студенты смогли довести его до конца. В просмотре работ по итогам проекта приняло участие пять человек. После обсуждения итогов проекта, были рассмотрены идеи использования результатов проекта в последующей учебной и творческой деятельности.

Литература

1. Саргсян А. Нарисуй свое таро. 780 идей для создания индивидуальной колоды. – С.-Пб.: Весь, 2019. – 256 с.

УДК 673.3:004.94

ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СУВЕНИРНОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ МЕТАЛЛА И ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Пентковский И.С., Коваленя А.В.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Садовская А.В.,
к.т.н. Александров В.М.

Белорусский национальный технический университет
Институт современных знаний имени А.М. Широкова
ОО «Белорусская федерация бокса»

Сувенирная продукция является элементом фирменного стиля компании, включает широкий спектр изделий в различных областях, начиная от массового рекламного продукта в виде брелка, ручки, и заканчивая единичной, эксклюзивной продукцией, выполненной на заказ.

Цель работы – изучение технологий производства сувенирной статуэтки для Белорусской федерации бокса. Для достижения цели работы поставлена задача: проанализировать различные технологии производства сувенирной продукции на примере статуэтки Белорусской федерации бокса.

Статуэтка Белорусской федерации бокса была разработана и изготовлена во второй половине 90-х годов, при разработке дизайна статуэтки базовой идеей являлось использование символа, который указывает на принадлежность к стране и отражает принадлежность к боксу. За идею при создании статуэтки был взят аист, который является ключевым белорусским символом и его графический образ часто используется как своеобразный знак Беларуси. Аист находится в стойке боксера, имеет на крыльях перчатки, одет в шорты и майку для бокса. Данная статуэтка размещается на пьедестале-подставке с логотипом федерации бокса и ею награждаются почетные гости федерации, участники и победители турниров.

Для изготовления сувенирной статуэтки из бронзы используют технологию художественного литья. Различают два вида литья:

- литье в песчано-глинистые формы;
- литье в металлические формы.

Изготовление различных браслетов, украшений, статуэток с изображениями и фигурами из бронзы методом литья были уже известны в 3-м тысячелетии до н. э. в Древнем Египте и Вавилоне.

Бронза – это сплав меди с оловом (как основной компонент) или другими металлами, такими как свинцом и никелем. Если в сплаве 4-6% олова, бронза становится пластична, ее можно ковать, если 27% олова, сплав – твердый и хрупкий материал. При содержании 33% олова, сплав становится похожим на серебро, и называется белая бронза. В зависимости от

количества меди, содержащегося в сплаве, можно менять его цвет. Температура плавления бронзы составляет от 970 до 1350 °С.

Кроме металлов (латуни, бронзы) для изготовления сувенирных изделий применяются пластмассы, в данном случае используется технология литья под давлением и для этого необходимо создавать специальные пресс-формы.

Литье – это производственный процесс изготовления металлических изделий путем заливки в специальную форму расплавленного металла.

Технология литья в песчано-глинистые формы осуществляется следующим образом: расплавленный металл (например, бронза) заливается в специальную литейную форму, изготовленную из песка и глины, в которой, остывая, он затвердевает, сохраняя очертания этой формы [1].

Песчано-глинистые формы изготавливают из песка, глины в различных соотношениях в зависимости от вида используемых материалов и литья. Глина является основным связующим в данной формовочной смеси. Для того, чтобы литейная форма не разрушилась формируется опока, в которую устанавливается форма. Деталь или изделие, полученное таким образом, называется отливкой, и основная сложность технологии заключается в создании данных отливок. После извлечения детали из формы необходимо доработать полученную деталь, отшлифовать, провести чеканку изделия.

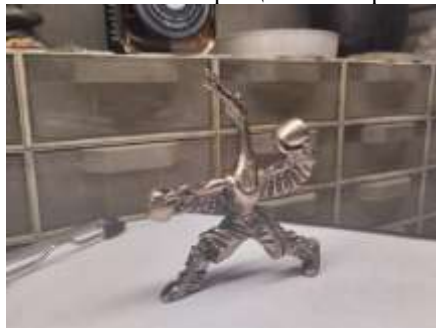
Процесс изготовления изделия начинается с лепки заготовки из пчелиного воска. Пчелиный воск подогревают для удаления примесей. Заготовку покрывают плотным слоем глины, для этого глины предварительно измельчают, просеивают, смешивают с водой. В слое глины делают несколько отверстий, через которые будет удаляться воск. Далее заготовку нагревают на огне, воск становится жидким и удаляется через отверстия. Расплавляют металлы, готовят латунь (медь с цинком) или бронзу (медь с оловом) и заливают их в форму, охлаждают форму водой и глину раскалывают. Данный метод еще называют методом «утраченного воска», далее изделие доводится, ему придается товарный вид: подпиливается, подтачивается, натирается до блеска, полируют, наносят патину [2].

Принцип литья в металлические формы (кокили) заключается в следующем в том, что необходимо подготовить металлическую форму (кокиль) (подогреть форму, окрасить рабочую поверхность, высушить краску, собрать кокиль), выплавить металл и залить в форму, выдержать в форме, извлечь отливку из формы, выполнить обработку отливки.

Одним из новых методов изготовления сувенирной продукции является печать на 3D-принтере, сущность которого заключается в производстве изделия сложной формы по трехмерной компьютерной модели путем нанесения материала. На первом этапе осуществляется моделирование образца в САД-программе, следующий этап заключается в переводе полученного

файла в STL-формат, который распознает 3D-принтер, задаются параметры печати, выбирается материал для печати и выставляются поддержки образца [3].

На рисунке представлены образцы литого аиста из бронзы, пластмассы и напечатанного образца на 3D-принтере с сохраненными поддержками.



а



б



в

а - образец статуэтки из бронзы, б – образец статуэтки из пластика,
в - образец статуэтки из PLA-пластика, изготовленного на
3D-принтере с поддержками

Рисунок 1 - Внешний вид сувенирной статуэтки «Аист-боксер» Белорусской федерации бокса

Таким образом, в данной статье проанализированы основные технологии производства сувенирной продукции и рассмотрены особенности и способы ее изготовления. Изготовление художественным литьем бронзой, литьем пластмассы под давлением или литьем расплавленного металла в песчано-глинистую форму является более трудозатратным методом в сравнении с производством сувенирной продукции путем печати ее на 3D-

принтере. Данный метод позволяет подготовить трехмерную модель в САД-программе, которая в дальнейшем может использоваться при печати неограниченное количество раз. Помимо мобильности и скорости производства, относительно других методов, образец может редактироваться и видоизменяться в программе, что не требует дополнительного времени и финансовых вложений для производства литьевых форм. Стоит отметить, что 3D-принтеры работают с различными видами пластика: ABS, PETG, SBS, HIPS, PLA-пластики, каждый из них имеет свои свойства и особенности при использовании для печати.

Литература

1. Ермаков, М.П. Основы дизайна. Художественная обработка металла. Учебное пособие/ М.П. Ермаков. – Из-во «ЛитераФорте», 2014. – 606 с.
2. Галанин, С.И. Литье изделий в технике "Утраченного воска"/ С.И. Галанин, А.Н. Ишутина// Труды академии технической эстетики и дизайна. – 2014. – №2. – С. 5-10.
3. Пентковский, И.С. Моделирование изделий сложной формы для 3D-печати / В.М. Александров, И.С. Пентковский, Е.А. Петренко // Инновации и современные технологии в промышленном дизайне и упаковке [Электронный ресурс] : материалы 76-ой научно-технической конференции профессорско-преподавательского состава, научных работников, докторантов и аспирантов БНТУ, 28 февраля 2023 г. / Белорусский национальный технический университет, Факультет технологий управления и гуманитаризации ; редкол.: Д. М. Медяк (пред. редкол.) [и др.] ; сост. А. В. Садовская. – Минск : БНТУ, 2023. – С. 40-42.

УДК 621.798

ТЕХНОЛОГИЧНОСТЬ КОНСТРУКЦИИ УПАКОВКИ СОКА И ВЫБОР НАИБОЛЕЕ УДОБНОЙ КОНСТРУКЦИИ ПО МНЕНИЮ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Пешко П.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Коротыш Е.А.
Белорусский национальный технический университет

Технологичность конструкции изделия является существенной характеристикой совершенства изделия, так как в значительной степени определяет уровень технико-экономических показателей его производства [1].

Для создания максимально технологичной конструкции упаковки нельзя не учитывать мнение потребителей. Технологичной упаковка будет считаться, в случае, если на ее производство будет потрачено минимальное количество ресурсов, но на качество изделия это никак не повлияет.

Для исследования технологичности конструкции была выбрана упаковка для сока. На сегодняшний день существует довольно большой выбор различных конструкций упаковки для сока. Какие по мнению потребителей являются наиболее удобными? Анализ полученных данных позволит сделать выбор наиболее оптимальной конструкции упаковки и определить наиболее важные показатели технологичности упаковок. Кроме этого, можно будет выделить целый ряд показателей, на которые обращает внимание покупатель при выборе товара в конкретной упаковке.

При оценке показателей технологичности упаковок для сока использовались следующие критерии: 1 - удобство использования упаковки (например, насколько удобно упаковка лежит в руке); 2 - удобство вскрытия, повторного открывания и закрывания в случае многократного использования; 3 - стойкость при хранении у потребителя (исключение падения упаковки с разливом сока); 4 - транспортная функция (нахождение в потребительской корзине, насколько удобно брать сок в данной упаковке куда-либо с собой); 5 - экологически безопасна ли упаковка; 6 - сортировка и последующая переработка использованной упаковки (рециклинг); 7 - внешний вид конструкции без привязки к дизайну; 8 - экономическая функция (цена сока в той или иной упаковке).

Для определения наиболее важных критериев оценки технологичности конструкции проводился опрос среди потребителей. Опрос включал 8 показателей конструкции упаковки. Целью опроса являлся детальный анализ этих показателей. Анализ проводился отдельно для трех видов упаковки сока: ПЭТ-бутылка, пюр-пак, стеклянная бутылка. В данном опросе 10 экспертов присвоили каждому из предложенных показателей некоторое ранговое число. Наиболее предпочтительный параметр получил ранг 1, следующий (в порядке убывания предпочтения) — ранг 2 и т. д. Матрица для оценки показателей технологичности ПЭТ-бутылок представлена в таблице 1, для упаковки пюр-пак в таблице 2 и для стеклянных бутылок в таблице 3.

Таблица 1. Результаты экспертного опроса для оценки показателей технологичности изготовления ПЭТ-бутылок по методу ранговой корреляции

| Эксперт | K1 | K2 | K3 | K4 | K5 | K6 | K7 | K8 |
|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 4 | 5 | 2 | 3 |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| 3 | 1 | 1 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 5 |
| 4 | 1 | 1 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 |
| 5 | 2 | 3 | 4 | 1 | 1 | 5 | 2 | 2 |
| 6 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 |
| 7 | 1 | 1 | 4 | 1 | 5 | 4 | 3 | 2 |
| 8 | 1 | 1 | 3 | 1 | 3 | 4 | 2 | 3 |
| 9 | 2 | 5 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 10 | 2 | 1 | 3 | 2 | 4 | 5 | 2 | 1 |

Таблица 2. Результаты экспертного опроса для оценки показателей технологичности изготовления упаковки шюр-пак по методу ранговой корреляции

| Эксперт | K1 | K2 | K3 | K4 | K5 | K6 | K7 | K8 |
|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 |
| 3 | 5 | 2 | 3 | 2 | 5 | 5 | 4 | 1 |
| 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 1 |
| 5 | 3 | 1 | 1 | 5 | 1 | 4 | 4 | 1 |
| 6 | 2 | 4 | 2 | 1 | 5 | 5 | 2 | 2 |
| 7 | 5 | 2 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 1 |
| 8 | 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3 | 2 |
| 9 | 5 | 3 | 1 | 3 | 4 | 2 | 1 | 1 |
| 10 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 | 5 | 1 | 1 |

При этом через u_{ij} обозначим ранговое число, которое i -й эксперт присвоил j -й показателю, причем $i = 1, 2, \dots, m$ и $j = 1, 2, \dots, n$.

Таблица 3. Результаты экспертного опроса для оценки показателей технологичности изготовления стеклянных бутылок по методу ранговой корреляции

| Эксперт | K1 | K2 | K3 | K4 | K5 | K6 | K7 | K8 |
|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 3 | 3 | 5 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 |
| 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 1 | 1 | 2 | 4 |
| 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 | 5 |
| 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 2 | 1 | 5 |
| 6 | 2 | 3 | 1 | 5 | 2 | 1 | 1 | 5 |
| 7 | 3 | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 1 | 5 |
| 8 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 5 |
| 9 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 4 | 1 | 1 |
| 10 | 3 | 2 | 1 | 5 | 3 | 4 | 1 | 5 |

Поскольку участники опроса могли присваивать разным показателям одинаковый ранг, то для обеспечения возможности применения метода объектам необходимо присвоить нормированные ранги. Результаты нормирования представлены в таблицах 4, 5, 6.

Таблица 4. Таблица нормированных рангов для оценки показателей технологичности изготовления упаковки пюр-пак

| Эксперт | K1 | K2 | K3 | K4 | K5 | K6 | K7 | K8 |
|---------|-----|------|------|------|-----|------|-----|-----|
| 1 | 4,5 | 2 | 4,5 | 2 | 6,5 | 6,5 | 8 | 2 |
| 2 | 4 | 1,5 | 4 | 4 | 6 | 7 | 8 | 1,5 |
| 3 | 7 | 2,5 | 4 | 2,5 | 7 | 7 | 5 | 1 |
| 4 | 2,5 | 2,5 | 6,5 | 6,5 | 8 | 4,5 | 4,5 | 1 |
| 5 | 5 | 2,5 | 2,5 | 8 | 2,5 | 6,5 | 6,5 | 2,5 |
| 6 | 3,5 | 6 | 3,5 | 1 | 7,5 | 7,5 | 3,5 | 3,5 |
| 7 | 6,5 | 2 | 4 | 3 | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 1 |
| 8 | 5 | 1 | 2,5 | 5 | 7 | 8 | 5 | 2,5 |
| 9 | 8 | 5,5 | 2 | 5,5 | 7 | 1 | 2 | 2 |
| 10 | 5 | 5 | 2 | 5 | 7 | 8 | 2 | 2 |
| сум | 51 | 30,5 | 35,5 | 42,5 | 65 | 62,5 | 51 | 19 |

Таким образом, при оценке потребителями ПЭТ-бутылки наиболее значимыми показателями технологичности они выделили удобство использования упаковки и транспортная функция (нахождение в потребительской корзине, насколько удобно брать сок в данной упаковке куда-либо с собой).

Таблица 5. Таблица нормированных рангов для оценки показателей технологичности изготовления ПЭТ-бутылок

| Эксперт | K1 | K2 | K3 | K4 | K5 | K6 | K7 | K8 |
|---------|------|-----|------|------|-----|-----|-----|------|
| 1 | 1,5 | 1,5 | 4 | 4 | 7 | 8 | 4 | 6 |
| 2 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 7,5 | 3,5 | 7,5 | 3,5 | 3,5 |
| 3 | 1,5 | 1,5 | 6,5 | 3,5 | 6,5 | 3,5 | 5 | 8 |
| 4 | 2 | 2 | 8 | 2 | 4 | 5,5 | 7 | 5,5 |
| 5 | 4 | 6 | 7 | 1,5 | 1,5 | 8 | 4 | 4 |
| 6 | 2,5 | 6 | 6 | 2,5 | 8 | 2,5 | 6 | 2,5 |
| 7 | 2 | 2 | 6,5 | 2 | 8 | 6,5 | 5 | 4 |
| 8 | 2 | 2 | 6 | 2 | 6 | 8 | 4 | 6 |
| 9 | 5,5 | 8 | 7 | 2,5 | 5,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| 10 | 4 | 1,5 | 6 | 4 | 7 | 8 | 4 | 1,5 |
| сум | 28,5 | 34 | 60,5 | 31,5 | 57 | 60 | 45 | 43,5 |

Таблица 6. Таблица нормированных рангов для оценки показателей технологичности изготовления стеклянных бутылок

| Эксперт | K1 | K2 | K3 | K4 | K5 | K6 | K7 | K8 |
|---------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|
| 1 | 6,5 | 6,5 | 8 | 4,5 | 2 | 4,5 | 2 | 2 |
| 2 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 1,5 | 7,5 | 7,5 | 4,5 | 1,5 |
| 3 | 4,5 | 4,5 | 7,5 | 7,5 | 1,5 | 1,5 | 3 | 6 |
| 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 5,5 | 7 | 5,5 | 8 |
| 5 | 4,5 | 4,5 | 6,5 | 6,5 | 1,5 | 3 | 1,5 | 8 |
| 6 | 4,5 | 6,5 | 2 | 6,5 | 4,5 | 2 | 2 | 8 |
| 7 | 6 | 4 | 1,5 | 7 | 4 | 4 | 1,5 | 8 |
| 8 | 3,5 | 5,5 | 7 | 5,5 | 3,5 | 1,5 | 1,5 | 8 |
| 9 | 7,5 | 4 | 2 | 5,5 | 5,5 | 7,5 | 2 | 2 |
| 10 | 4,5 | 3 | 1,5 | 7,5 | 4,5 | 6 | 1,5 | 7,5 |
| сум | 48 | 47 | 42,5 | 54 | 40 | 44,5 | 25 | 59 |

Наиболее значимыми показателями технологичности при выборе потребителем упаковки пюр-пак является восьмой и второй критерии (экономическая функция и удобство вскрытия, повторного открывания и закрывания в случае многократного использования).

А при выборе стеклянной бутылки наиболее значимыми критериями для оценки технологичности являются внешний вид конструкции без привязки к дизайну и экологическая безопасность упаковки.

Чтобы определить, какая из конструкций упаковки для сока наиболее удобна, нами был проведен опрос среди потребителей. Десяти участникам опроса предлагались те же 8 критериев и 3 вида упаковки, по каждому

критерию нужно было выбрать только одну наиболее удобную конструкцию упаковки. Проработав все ответы и составив конечную диаграмму, мы получили такой результат: 22.5% голосов за пюр-пак, 37.5% – за стеклянную бутылку и 40% – за пэт-бутылку.

Из этого следует, что по мнению потребителей наиболее удобной является ПЭТ-бутылка. Решающими при выборе данной конструкции стали такие критерии, как удобство использования упаковки, удобство вскрытия, повторного открывания и закрывания в случае многократного использования, а также транспортная и экономические функции.

Также значительная часть потребителей остановила свой выбор на стеклянной бутылке, когда оценивали внешний вид конструкции упаковки, а также экологическую безопасность упаковки и вопрос о ее последующей переработке.

Литература

1. Коротыш Е. А., Трусевич Н. Э. Показатель оценки организационно-производственного уровня предприятия в системе технологичности упаковки // Труды БГТУ. 2015. – № 9: Издат. дело и полиграфия. – С. 56 – 60.

УДК 347.783

ТЕМА ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА В ДИЗАЙНЕ МАРОК

Суша Д.А.

Научный руководитель: доцент Кашевский П.А.
Белорусский национальный технический университет

Филателия – область коллекционирования и изучения знаков почтовой оплаты и других филателистических материалов. История почтовой связи также является областью филателии.

Непосредственно, к филателистическим материалам относят:

- наклеиваемые почтовые марки;
- марки гербового сбора;
- конверты, почтовые карточки, открытки, бланки с марками;
- телеграммы;
- почтовые формуляры, квитанции, наклейки, этикетки и ярлыки.

Практически сразу, как были созданы марки – в 1840 г., появились и люди, которые решили их собирать. В СССР филателия была одной из

немногих сфер деятельности, которая изначально подчинялась рыночным законам.

Любой филателист скажет, что марка – это ценная маленькая бумажка. При этом, ее главным отличием от других ценных бумаг является то, что за нее официально можно выставить цену, которая всегда зависит от ее продавца [1].

Марка содержит ряд структурных элементов, основные из которых прописаны в документах Всемирного почтового союза и приняты мировым обществом как обязательные (рис.).



Рисунок – Структурные элементы почтовой марки

Дизайн марок разнообразен. Он зависит от художественного стиля, господствующего в то или иное время в определенном регионе (континенте, стране и т.д.), техники графического исполнения марки, ее назначения и пр.

В моей семье также есть человек, который занимался филателией – это мой дедушка. Благодаря ему осталась коллекция марок, глядя на которые можно увидеть почти все их разнообразие. В этой коллекции есть марки, с изображениями по различным темам: искусству, спорту, памятным датам, городам, великим людям, природе и др.

Одним из интереснейших направлений в тематике марок является тема изобразительного искусства. Удивительно, как в квадратик такого маленького размера помещаются картины, которые при этом не теряют своей точности и красоты.

Рассмотрим некоторые марки по этой теме, присутствующие в моей семейной коллекции, каждая из которых посвящена одной из картин известных художников. Так, картина «Утро в сосновом лесу» И.И. Шишкина была написана в 1889 г., в Брянской области, где он жил в шалаше около трех месяцев. Первоначально была написана картина под названием «Сосновый бор. Утро», но Шишкин был недоволен этим результатом, так как картина казалась ему слишком пустой. Он обратился за помощью к своей жене, но изменить им ничего не удалось, после чего его друг К.А. Савицкий

предложил изобразить семью медведей, играющую между поваленными деревьями, так эта картина и пришла к своему настоящему виду.

Помимо марок, в дизайне которых присутствуют изображения природы, достаточно много марок с изображением портретов. Например, «Кружевница» В.А. Тропинина или «Портрет Лопухиной» В.Л. Боровиковского. На двух этих картинах изображены одинаково прекрасные девушки, но с совершенно разными судьбами, а их портреты раскрывают совершенно разный смысл.

Так, в картине «Кружевница» (1823 г.) художник показывает, как от зари и до зари эта девушка плетет кружева – этот труд тяжелый и однообразный. Но, как и все героини Тропинина, она изящна, женственна и чуть-чуть кокетлива. Автор хорошо знал то, что изображал на холсте – будучи выходцем из крепостных крестьян, он видел, как тяжела жизнь простого народа.

На картине Боровиковского, созданной в 1797 г., изображен портрет девушки – Марии Ивановны Лопухиной, которая прожила всего 23 года и умерла от чахотки. На момент написания картины, которая послужила свадебным подарком, ей было всего 18 лет. Нежная, тонкая, изящная она была украшением светских салонов этого времени. Ей посвящал свои стихи А.С. Пушкин [2].

Важность искусства легко понять, потому что есть так много причин, объясняющих его преимущества в нашей жизни. Искусство показывает, что оно является константой в нашей жизни, культуре и мире в целом. Оно всегда было рядом, чтобы помочь нам в самовыражении и рассказать нашу историю так, как мы хотим, а также позволило нам познать культуру других стран. Искусство используется в значительном количестве сфер нашей жизни, оно способно нести в себе огромный потенциал созидания и развития. Даже в маленькой марке люди могут транслировать образцы мирового классического искусства, не отходя от ее истинного назначения.

Литература

1. Как было устроено коллекционирование марок в СССР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://spb.hse.ru/news/563128544.html>. – Дата доступа: 17.04.2023.

2. Искусство на марках. Картины русских художников [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.philatelly.ru/article/philately/43789/iskusstvo-na-markah-kartini-russkih-hudognikov/>. – Дата доступа: 17.04.2023.

СЕКЦИЯ «СОЦИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ»

УДК 316.4

ДЕВИАНТНОЕ ПОВЕДЕНИЕ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Беганская В.Э., Кравчук А.Е.

Научный руководитель: ст. преподаватель Комиссарова Е.А.
Белорусский национальный технический университет

Девиантологическое знание возникло в начале XX века на начальных этапах развития социологии как специальной теории, названной социологией девиантного поведения. Девиантология — наука, изучающая социальные девиации и реакцию общества на них. Она также учитывает интересы и других наук, а ее целью является изучение отклонений в поведении человека с последующей коррекцией, исправлением. Поведение — предмет девиантологии.

Девиантное поведение — это поведение, которому свойственны отклонения от принятых в обществе моральных, социальных, правовых норм и правил. Девиации делятся на позитивные и негативные. Основными видами девиантного поведения являются:

Преступность — один из самых опасных и изученных видов девиантности. Преступность определить сложно, так как она «строится» по двум разным основаниям: реальный вред и «указание о том в законе». Советский ученый-правовед В. Е. Жеребкин отметил, что одни признаки понятия «преступление» являются материальными, а другие — формальными. В. Е. Жеребкин определяет эти два признака так: «Материальный признак — это такой признак, который присущ предмету как таковому, является субстанциальным, имманентным его свойством. Это признак объективный, существующий независимо от субъекта познания и до него. Формальный признак — это признак не субстанциальный, он не принадлежит предмету действительности, не является его имманентным свойством. Этим признаком реальный предмет наделяется субъектом познания» [1]. Изучая причины и характер возникновения преступности как формы девиантности, понятие преступность представляет собой явление отклоняющегося поведения, представляющее высокую опасность для окружающих нарушителя людей и потому преследуемое по закону. В конце 2022 г. зарегистрировано 10263 особо тяжких преступлений, что составило 11,6% в общем числе зарегистрированных преступлений (в январе-декабре 2021 г. — 9 268 преступлений, или 10,6%).

Алкоголизм – заболевание, которое развивается в результате пьянства и проявляется в виде физической и психической зависимости от алкоголя, что приводит к деградации личности, нарушению работы сердца, росту риска онкологических заболеваний и пр. Алкоголь ошибочно воспринимается обществом как средство расслабления, снятия усталости и сближения с другими людьми. Всемирная организация здравоохранения выявила три типа последствий злоупотребления спиртными напитками: проблемы для самого пьющего – поражение внутренних органов, проблемы с законом, ранняя смерть; для семьи пьющего – конфликтные ситуации, драки, нарушение психического развития детей; для общества – высокая преступность, увеличение количества дорожно-транспортных происшествий, понижение интеллектуального уровня в обществе и др. Одной из главных причин сокращения продолжительности жизни народа является преждевременная смерть из-за употребления большого количества алкогольных напитков. Криминологи давно нашли связь между алкоголизацией и преступностью. По статистике за 2021 год отмечено несущественное уменьшение количества зависимых от алкоголя по стране – 12734 человека, в том время как в 2020 году это число составляло 13016 человек.

Суицид – преднамеренное лишение себя жизни. Суицидальное поведение включает завершённое самоубийство, суицидальные попытки и намерения. Эти типы рассматриваются как признаки одного явления. Под словом «самоубийство» в русском языке понимаются два разнопорядковых явления: во-первых, индивидуальный поведенческий акт, лишение себя жизни конкретным человеком; во-вторых, относительно массовое, статистически устойчивое социальное явление, заключающееся в том, что некоторое количество людей добровольно уходит из жизни [2]. Считается, что такое поведение характерно для излишне эмоционально-чувствительных людей и подростков. Существует большое количество поводов суицидального риска: семейные конфликты – 27%; разрыв романтических отношений – 10%; депрессивные расстройства – 9%; тяжёлое материальное положение – 4%; проблемы, связанные с учёбой – 12%; другие причины – 15% (страх, злоупотребление алкоголем и наркотиками, физические комплексы, одиночество и др.). По данным ВОЗ каждые 40 секунд в мире человек совершает самоубийство, каждый год умирают свыше 1200 тыс. мужчин и женщин по причине суицида.

Сексуальные девиации. Сексопатологи отмечают патологические и непатологические девиации. Патологические девиации считаются заболеванием, а непатологические являются понятием социально – психологическим, включающим в себя отклонения от социальных и моральных норм. Например, гомосексуализм. Данный термин ввел в

научный оборот К. Бенкерт в 1869 г., но у первобытных народов Азии, Африки и Америки однополая любовь появилась намного раньше. Существуют 3 теории появления гомосексуализма: Генетическая теория исходит из генетической обусловленности гомосексуальной ориентации. Эндокринные теории основываются на наблюдениях, свидетельствующих о том, что нарушения функций коры надпочечников могут приводить к гомосексуальным тенденциям. К биологическим теориям относится и концепция анатомических различий головного мозга гомо- и гетеросексуалов. Однако и эти данные сомнительные.

Наркомания – это состояние периодической или хронической интоксикации натуральным или синтетическим наркотическим веществом, характеризующиеся влечением к данному веществу, а также психической и физической зависимостью от эффекта этого вещества. Наркотики употребляют для ощущения чувства эйфории, опьянения. Используют кокаин, опий, морфий, героин и некоторые лекарственные препараты. Наркомания ведет к значительному истощению организма и потере веса. Больные страдают нарушением речи, галлюцинациями и психозом, а передозировка ведет к летальному исходу. Получение наркотиков сопровождается рядом преступлений: кража, грабеж, разбой. Наркотики отрицательно влияют на детородную функцию и ребенку они нанесут больший вред, чем его матери. Такие дети имеют врожденные физические и психологические отклонения, они подвержены различным заболеваниям, а также могут иметь синдром абстиненции. Наркоман деградирует как личность, его интеллектуальные способности снижаются, пропадают социальные рефлексии и моральная восприимчивость. В 2021 г. по данным МВД Республики Беларусь, рост числа больных, зависимых от наркотиков и наблюдающихся у психиатра-нарколога, увеличился (2021 г. – 12 833 человека, 2020 г. – 12 346, 2019 г. – 12 664).

Игровая зависимость или игромания – это патологическое пристрастие человека к азартным или компьютерным играм. К причинам психологического характера игромании можно отнести: чувство одиночества, желание выиграть и быстро заработать, наличие психических расстройств. Игроман спустя время становится безответственным, лживым, конфликтным, наблюдается деградация личности. На последней стадии игромании появляется полная социальная деградация. Человек подвергается другим зависимостям, развивается депрессия, начинаются проблемы с законом и пр..

Специальные исследования показывают, что в нормально развивающемся обществе на лиц, склонных к положительной или отрицательной девиации, приходится по 10–12 % населения. Остальные 75–80 % – люди, у которых нет отклонений в поведении.

Литература

1. Гишинский Я. Девиантология. Социология преступности, наркотизма, проституции, самоубийств и других «отклонений» – СПб, 2004. – С.91,135,146,153,181.
2. Нурышев Г.Н., Бразевич Д.С. Социология: Учебное пособие. – СПб, 2010. – С.192.

УДК 321

КОНЦЕПЦИИ ЭЛИТАРНОЙ МОДЕЛИ ДЕМОКРАТИИ

Горошкевич П.В.

Научный руководитель: к.и.н., доцент Дубовик А.К.

Белорусский национальный технический университет

Изучение различных концепций демократии необходимо для рационального осуществления власти в обществе, понимания перспектив сохранения стабильности в государстве и поступательного, устойчивого развития общества.

Демократия в переводе с греческого означает «власть народа». Демократической считается политическая система, в которой народ признается источником власти. В таком государстве граждане обладают равными правами и свободами, что позволяет им участвовать в управлении общественными делами непосредственно (прямая демократия) или через своих представителей, а политические решения принимаются в соответствии с волей большинства [1].

Существуют различные современные концепции демократии: плюралистическая, коллективистская (идентитарная), плебисцитарная, партиципаторная и другие [2, с. 255–271]. Одной из таких концепций является элитарная модель демократии. **Теория элитарной демократии** окончательно сформировалась в 70 – 80 гг. XX века на основе соединения элементов теории элит и теории «плюралистической демократии» (С. Келлер, О. Штаммер, Д. Рисмен).

Теория элит имеет давнюю историю, ее проявления можно найти в различных эпохах и культурах. Первым стройным теоретическим выражением элитаризма можно считать работу итальянского социолога Вильфредо Парето «Трактат по общей социологии» (1916). В ней он развил идею о том, что общество разделено на элиту и массы, элиты играют важную роль в формировании общественной жизни. Парето также выдвинул концепцию «продуктивных и непродуктивных элит», которые соответственно или

способствуют развитию общества, или не приносят ему пользы. Другой итальянский мыслитель Гаэтано Моска рассматривал проблемы элитаризма в трудах «Правящий класс», «Основы политической науки». Немецкий политолог Роберт Михельс, в свою очередь, исследовал социальные механизмы, которые способствовали возникновению элитаризма в обществе, где действует «железный закон олигархических тенденций». Суть закона в том, что при создании крупных организаций управление не может осуществляться всеми их членами. В результате власть в организации переходит к группе лиц, из-за чего происходит снижение роли остальных членов организации [2, с. 144–149].

При сравнении различных теорий элит можно заметить, что в американских концепциях преобладают представления элиты с точки зрения структуры власти и социально-политических влияний. Западноевропейская теория же находит связь между элитаризмом и плюралистической демократией. В результате появилась концепция элитарного плюрализма.

Основателем теории элитарной, или олигархической, модели демократии считается видный австрийский и американский экономист и социолог Йозеф Шумпетер (1883 – 1950), автор книги «Капитализм, социализм и демократия» (1942). По его мнению, народ никогда не самоуправлялся и не может самоуправляться. Самое большое, на что способен народ, это одобрять или не одобрять политику тех, кто народом руководит. Шумпетер видел необходимость четырех главных условий для нормального функционирования демократии:

- наличие группы достаточно квалифицированных представителей, которых можно избрать на важнейшие государственные должности;
- политические органы должны принимать решения, которые народ может в целом хорошо понять и высказать свое отношение к ним; в противном же случае легитимность решения будет невысокой, а значит, и стабильность режима может быть поколеблена;
- нужна хорошо организованная и подготовленная бюрократия (чиновники) с чувством ответственности, ибо она лучше справится с задачами управления, чем непрофессионалы-энтузиасты;
- чрезвычайно важен демократический самоконтроль, являющийся элементом политической культуры.

По мнению ученого, элитарная демократия более эффективна, чем массовое участие граждан в политике. Он выделил следующие преимущества элитарной модели:

- эффективность: принятие решений осуществляется опытными и компетентными людьми, которые могут быстро реагировать на изменения в обществе;

– качество решений: они основываются на экспертизе и знаниях, а не на мнении большинства;

– стабильность: опытные и компетентные люди могут предотвратить конфликты и кризисы [3, с. 322].

Но Шумпетер признавал, что элитарная модель может привести к неравенству и коррупции, если элита не будет действовать в интересах всего общества.

Другой австрийский и американский экономист и политолог Фридрих Хайек также выступал за элитарную модель демократии, основанную на знаниях и компетенциях. Он предложил выбирать элиту на основе знаний и опыта, а не на основе политической принадлежности или богатства. Элитарную теорию демократии развивали и американские политологи Р. Даль, С. Липсет, У. Липпман и др.

Однако элитарная модель демократии имеет немало слабостей и недостатков. На них одним из первых обратил внимание канадско-американский ученый венгерского происхождения Карл Поланьи (1886 –1964). Он выделил следующие недостатки элитарной модели:

Ограниченность: элитаризм ограничивает право принятия решений только определенной группой людей, что может привести к исключению мнения и интересов других групп.

Непредсказуемость: элитарная демократия не исключает ошибок и предубеждений в принятии решений элитами.

Элита может быть склонна к защите своих интересов, а не интересов народа в целом, что может привести к нарушению принципов равенства и свободы [4].

К. Поланьи считал, что все граждане должны участвовать в принятии политических решений. С его точки зрения, истинная демократия должна быть основана на социальной солидарности и равенстве, а не на экономической власти и власти экспертов. Он предложил альтернативную модель демократии, основанную на децентрализации власти и участии всех граждан в принятии решений [5].

Таким образом, анализ западных теорий демократии показывает, что элитарная модель демократии отстраняет граждан от принятия политических решений. Вся ответственность за них возлагается только на лидеров, которые имеют знания и опыт в этой сфере. Однако, снижение роли граждан в политических процессах может привести к их апатии и аполитичности.

Литература

1. Демократия //Большая Российская энциклопедия. URL: <https://bigenc.ru/c/demokratiia-5f7c4f> (дата обращения: 14.04.2023)

2. Пугачев, В.П. Политология. Справочник студента. – М.: Филолог. общество «Слово», 1999. – 576 с.

3. Шумпетер, Й. Капитализм, социализм и демократия. Пер. с англ. – М.: Экономика, 1995. – 540 с.

4. Karl Polanyi and twenty-first century socialism // OpenDemocracy. URL: <https://www.opendemocracy.net/en/karl-polanyi-and-twenty-first-century-socialism/> (дата обращения: 18.04.2023)

5. Hejeebu, S., McCloskey, D. The reproving of Karl Polanyi // Critical Review: A Journal of Politics and Society. – 1999. – Vol. 13, № 3–4. P. 285–314.

УДК 32:172.15(476)

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛИЗМ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

Господарик П.В., Мацкевич М.Ю.

Научный руководитель: ст. преподаватель Дайняк Е. Н.
Белорусский национальный технический университет

Национализм – это идеология и политическое движение, придерживающееся принципа, что нация является высшей формой социального единства. Типы национализма включают этнический, гражданский, религиозный, территориальный и экономический. Крайний национализм считается опасным, поскольку может привести к конфликтам. Белорусский национализм объединяет элементы этнического, гражданского и территориального национализма, а также стремится к сохранению культуры, языка и территориальной целостности Беларуси.

Важным этапом в становлении национализма в Беларуси является период конца XIX – начала XX веков. В этот период происходило формирование национального самосознания белорусского народа. Беларусь входила в состав Российской империи, где белорусская культура и язык подавлялись.

На первых этапах создания БНР националистические движения были наиболее активными и оказывали значительное влияние на политику государства. В советское время многие белорусские культурные и научные учреждения были закрыты, особенно в сталинскую эпоху (1930-е годы), когда проводилась политика объединения и русификации всех народов Советского Союза.

Во время Второй мировой войны Беларусь была оккупирована нацистской Германией. В это время активно действовали различные националистические организации. “Белорусская палата” (Белорусская камера) была

создана немецкими оккупационными властями для управления Беларусью и продвижения национализма среди белорусского населения.

Во время распада Советского Союза и создания независимой Беларуси в 1990-х годах произошло возрождение белорусского языка и национальной культуры. Многие белорусы рассматривают свою культуру и самобытность как национальное достоинство, которое было утрачено в прошлом.

Первая перепись населения в суверенной истории республики состоялась в 1999 году. В то время 73,7% граждан Беларуси назвали родным языком белорусский. Русский - только 24,1%. Белорусский язык терял свою популярность, и многие белорусы стали использовать русский язык в повседневной жизни. По результатам переписи населения Беларуси 2019 года более 54% жителей республики родным языком считают белорусский и 42,3% выбрали русский.

За 6 лет с 2012 по 2018 год, количество школ в Беларуси уменьшилось на 615, с 3428 до 2813. Русскоязычных школ в 2012 году было 1660, а к 2018 году осталось 1527, то есть было закрыто 133 школы на русском языке. С белорусским языком обучения в 2012 году было 1764 школы, а к 2018 году осталось только 1282, то есть были закрыты 482 белорусскоязычных школы. В белорусскоязычных школах в 2019–2020 учебном году обучение проходили 11,1% учащихся.

Исходя из этого можно увидеть, что белорусский язык и белорусская национальная культура имеет почву для дальнейшего развития.

Литература

1. Краснощёков, А. Национализм и национальное движение в Беларуси: история и современность. Минск: БГУ, 2018. 508 с.
2. Романюк, А.С. Беларусь на перепутье: между национализмом и интеграцией. Минск: Наука и техника, 2016. 276 с.
3. Абраменко, А.А. Национализм и политика в Беларуси. Москва: Рос-сийская политическая энциклопедия, 2019. 224 с.
4. Броневич, Л. Белорусский национализм: политические ориентиры и идеология. Минск: Институт политических и этнонациональных исследований НАН Беларуси, 2015. 312 с.
5. Прокопчук, А. Национализм и национальное самоопределение в Беларуси: проблемы и перспективы. Гомель: ГГУ имени Ф. Скорины, 2018. 192 с.

ВЛАСТЬ И ЛИЧНОСТЬ

Дубровский В.В., Хаменя А.Г.

Научный руководитель: ст. преподаватель Дайняк Е.Н.

Белорусский национальный технический университет

Власть и личность – два понятия, которые тесно связаны друг с другом, и которые имеют важное значение для политологии в целом. Эти понятия играют ключевую роль в понимании того, как управляют государством и другими организациями, и как эти организации влияют на жизнь людей и общества в целом.

Цель данной работы – изучить роль власти и личности в политологии, проанализировать их взаимодействие друг с другом, а также раскрыть основные аспекты, связанные с этими понятиями.

Власть — это понятие, которое традиционно ассоциируется с правительством, государством, а также с другими организациями и институтами, которые управляют жизнью людей и общества. Это понятие, которое отражает способность определенных индивидов или группы людей влиять на поведение других людей и принимать решения, которые влияют на общество в целом.

В политической науке выделяют несколько видов власти. В частности, Томас Хоббс разделяет ее на законодательную (парламент Великобритании, конгресс США, Китайский народный конгресс), исполнительную (Белый дом в США, правительство Великобритании, правительство КНР) и судебную (верховный суд США, верховный суд Великобритании, конституционный суд Российской Федерации, международный уголовный суд).

Жан-Жак Руссо выделяет естественную и условную власть, говоря о том, что первая возникает естественно (президенты, премьер-министры и другие главы государств; руководители компаний и предприятий), а вторая только в социуме (ученые, которые благодаря своим знаниям и открытиям имеют влияние на общество; лидеры общественных движений и организаций, которые обладают харизмой и способностью мотивировать людей).

Говоря о власти, нельзя не затронуть политические системы, которые функционируют с использованием власти. Они могут быть разных типов, а именно: демократическими (США, Германия) или авторитарными (КНР, Северная Корея), монархическими (Великобритания, Япония) или республиканскими (Франция, Италия), федеративными (США, Россия) или унитарными (Китай, Франция).

Также важно отметить, что в политической теории существует множество различных теорий и подходов к власти, в том числе описание власти

как процесса, включающего определение границ легитимности, власти как инструмента обеспечения сопротивления, а также власти как скрытого аспекта общественных отношений.

Личность — это понятие, которое обычно относится к отдельным индивидуумам, которые являются частью общества. В политологии, личность рассматривается как одно из ключевых понятий, которое связывает политику с социальной и психологической сферами. Она определяет поведение и стратегии политических деятелей (популизм, компромисс, агрессивный стиль, дипломатический, использование социальных сетей, масс-медиа), которые формируют белые и черные пятна в их биографии, влияет на их репутацию и авторитет в обществе.

Одним из самых известных исследователей личности является Эрик Эриксон. Он предложил концепцию развития личности в социальном контексте. По его теории, каждый этап жизни человека связан со своими уникальными вызовами и задачами, которые усложняются со временем. Однако, не только социальные факторы влияют на формирование личности. Еще одним из важных аспектов является наследственность и генетические особенности. Это может быть наследственный склад характера, особенности ментальных способностей, склонность к психическим заболеваниям и прочее.

Личность может рассматриваться в контексте лидерства и власти. Одним из главных качеств лидера является лидерский потенциал, который включает в себя умение вести людей за собою, предсказывать и обнаруживать возможности и риски, создавать новое и изменять уже имеющееся. Личность лидера должна включать в себя такие характеристики как авторитетность, уверенность в себе, эмоциональная стабильность.

Также важно упомянуть, что личность может взаимодействовать не только с политической сферой, но и с другими областями жизни, такими как экономика и культура. Например, личность руководителя бизнеса может существенно влиять на его принимаемые решения и стратегии, что затем может отразиться на экономической ситуации страны как в негативную, так и положительную сторону.

Взаимодействие власти и личности является одной из ключевых тем в политологии, которая привлекает внимание многих ученых, политических деятелей и общественных деятелей в различных странах мира.

Ключевыми аспектами взаимодействия власти и личности являются понимание того, каким образом личность влияет на действия власти, как власть влияет на личность, и какие механизмы контроля над властью существуют в обществе.

Анализируя роль лидеров, их убеждений и политических целей, можно понять, как взаимодействие власти и личности оказывает влияние на

общественные процессы. Таким образом, было выявлено, что лидеры играют важную роль в создании общественного мнения, управлении международными отношениями, войнах и конфликтах, их средствах и причинах.

Кроме этого, существует ряд социологических причин, описывающих, каким образом личность лидера влияет на политическую систему. Такими факторами являются религиозные убеждения, семейные и бытовые условия, образование и воспитание лидера.

Обратное взаимодействие – влияние власти на личность – также является важным аспектом взаимодействия между властью и личностью. Действия власти могут оказывать влияние на образ жизни, убеждения и интересы людей, в результате чего возникает механизм контроля со стороны власти.

В результате исследования темы "Власть и личность" можно сделать вывод, что влияние личности на власть и влияние власти на личность — это двусторонний процесс, который не может быть отделен от социального контекста. Личность лидера может стать определяющим фактором в принятии важных политических решений, которые могут повлиять на жизнь общества. Но также существует множество примеров, когда система власти формирует личность и поведение граждан, а также стандарты общественного поведения. Наряду с этим, можно увидеть влияние социальной роли, ценностей и идеологии на формирование личности лидера и системы власти в целом. Таким образом, понимание взаимосвязи между властью и личностью — это важный аспект принятия решений и анализа социальных процессов, который может привести к более глубокому пониманию нашей общественной жизни.

Литература

1. Брызгалов Д.В. Политическое лидерство. – М., Наука, 2012. – 256 с.
2. Доценко Ю.С. Анализ и прогнозирование социально-политических процессов. – М., Наука, 2010. – 224 с.

УДК 32.01 (1-15+1-11)

ПОЛИТИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ЗАПАДА И ВОСТОКА: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Исаенко М.А.

Научный руководитель: к. полит. н., доцент Панченко А.В.
Белорусский национальный технический университет

Хотя понятие «политическая культура» известно с XVIII в., но общественную и научную значимость этот духовный фактор политики приобрел лишь в XX веке с выходом на политическую сцену массовых слоев населения и формированием многосубъектной политики. Сама теория политической культуры складывается во второй половине 1950-х гг. в трудах политологов Гэбриэля Алмонда и Сиднея Вербы, которые кладут в основу феномена «исторически сложившиеся, относительно устойчивые, воплощающие опыт предыдущих поколений людей политические представления, убеждения и установки, а также стереотипы и нормы политического поведения, проявляющиеся в действиях субъектов политических отношений данного общества и обеспечивающие воспроизводство его политической преемственности» [2]. Данный подход к феномену политической культуры разделяется и политическими идеологиями (либерализмом, консерватизмом, коммунистической идеологией и их разновидностями, а также группой специфических идеологий, например, таких как религиозный фундаментализм и др.), хотя и имеет свою специфику. Если политические идеологии скорее разводят людей по сторонам, зачастую конфликтуют, соперничают, то политическая культура призвана обеспечивать историческую преемственность и непрерывность политической жизни, поддерживать доверие между носителями власти и ее объектами. В этом смысле особое значение приобрело производное от политической культуры понятие «идентичность». В политологии под идентичностью понимают способность человека определять свою принадлежность к различным группам или общностям и разделять соответствующие им ценности. Среди идентичностей, на наш взгляд, особенно остро обозначена проблема определения территориальной, этнической, гендерной, языковой, конфессиональной, расовой и др. идентичностей, которые зачастую интерпретируются кардинально противоположным образом, что провоцирует их столкновение. В наши дни наиболее остро различия в политических идентичностях проявляются на примере различий между политической культурой Запада и Востока. Рассмотрим их более подробно.

Изначально формирование политической культуры **Запада** связано со становлением ментальности на основе принципов, заложенных

древнегреческой полисной государственностью, в которой полисная система, бурная политическая жизнь греков и частая смена форм государственного правления имели определяющее значение. Далее большое влияние оказала древнеримская система управления – служба отечеству, порядок и римское право, ставшие основными ориентирами. В эпоху Средневековья – сильное влияние христианства с абсолютизацией морально-нравственных принципов – служение ближнему, равноправие и подчиненность власти как «данной от Бога и не существующей не от Бога, а та, что есть – Богом установлена». В эпоху Нового времени определяющим принципом западной культуры становится индивидуализм и производные от него: повышенное чувство собственного достоинства, самоорганизация и самодисциплина, стремление управлять другими, изобретательность, деловитость, практицизм, расчетливость, эмоциональная холодность, авантюризм, любознательность. В силу этих и других принципов на Западе сформировались политические институты и утвердились демократические ценности политической культуры [5]. К особенностям собственно политической культуры Запада отнесем следующие:

- убежденность, что власть может покоиться на физическом, духовном или ином превосходстве человека над человеком;
- отношение к политике как к разновидности конфликтной социальной деятельности, которая строится на принципах политической игры и равенства граждан перед законом;
- осознание самодостаточности личности для осуществления властных полномочий;
- признание индивида главным субъектом и источником политики, отношение к государству как институту, зависимому от гражданского общества;
- признание личностью множественности форм политической жизни, состязательного типа участия во власти, предпочтение сложной организации власти через партии, группы давления и т.д.;
- рациональное отношение к элитам и лидерам, понимание необходимости контроля за их деятельностью;
- приоритет кодифицированного права (кодексов, сводов законов) над частными нормами и правилами поведения.

Говоря о политической культуре **Востока**, следует иметь в виду, что таковая не имеет выраженной целостности, несет значительные региональные отличия. Тем не менее, речь идет, прежде всего, о культуре Китая и Индии.

К. Маркс характеризовал восточный тип культуры как «азиатский способ производства», подразумевая под этим такие качества восточного общества, как нормативная избыточность (деспотизм), традиционализм, церемониальность, привязанность к идее общности, отрицание индивидуализма

и предпочтение коллективистских начал, стремление к уравновешенности и гармонии, осмотрительность. Особое значение на Востоке уделяется закреплению иерархических отношений между людьми. Например, в Индии деление общества на сословия – касты или варны утверждает кастовость государственного строя. На современном этапе восточный мир использует достижения Запада, соединяет их со своими принципами и получает в итоге комбинированный культурный продукт [6;7].

Обобщенно выделим следующие особенности политической культуры Востока:

- уверенность в божественном происхождении власти, слабо связанной с человеческими достоинствами;
- отношение к политике как подвижнической недоступной всем деятельности, доступной отдельным героям и выдающимся личностям;
- отрицание самодостаточности личности для осуществления властных полномочий, потребность в посреднике в отношениях между индивидом и властью;
- признание главенствующей роли в политике элит и государства, предпочтение патроната государства над личностью;
- предпочтение личностью исполнительских функций и коллективных форм политического участия, лишенных индивидуальной ответственности, предпочтение упрощенным формам организации власти, поиск харизматического лидера;
- обожествление (сакрализация) правителей и их деятельности по управлению обществом, отсутствие убежденности в необходимости контроля за их деятельностью;
- приоритет местных правил и обычаев (местное право) над установлениями государства.

Применительно к политической культуре Беларуси, необходимо отметить следующие ее характерные черты: толерантность и веротерпимость, компромиссность характера белорусов, признание ведущей роли государства в решении общественных проблем, немилитаристское сознание. Формированию этих качеств способствовала многовековая и сложная история Беларуси, в том числе большое количество войн, проходивших по ее территории и проливавших кровь наших предков. И как следствие – миролюбие белорусов, желание вести мирный образ жизни. Это получило свое закрепление не только в первых строках гимна Беларуси:

Мы, беларусы – мірныя людзі,
Сэрцам адданыя роднай зямлі,
Шчыра сябруем, сілы гартуем
Мы у працавітай, вольнай сям’і,

но и нашло отражение в новой редакции Конституции Республики Беларусь, принятой 27 февраля 2022 г. в статье 18 ч. 2, в которой Республика Беларусь принимает обязательство об исключении военной агрессии со своей территории в отношении других государств [1].

Геополитическое расположение Беларуси между Западным и Восточным культурными ареалами диктует необходимость поиска культурного компромисса между Западом и Востоком, поскольку под воздействием внешнеполитических обстоятельств белорусы оказались в эпицентре противостояния западного и восточного миров. На Западе возникло новое культурологическое оружие – «запрет на российскую культуру», русофобия, белорусофобия, агрессивный национализм и экстремизм, противодействие которым является одной из важнейших направлений обеспечения национальной безопасности страны. В этой связи актуально звучат выводы выдающегося мыслителя российского зарубежья Николая Бердяева, исследовавшего в 1920-е гг. XX века ментальные скрепы государственности: «Россия – самая не шовинистическая страна в мире. Национализм в России всегда производит впечатление чего-то нерусского, наносного, какой-то неметчины. Немцы, англичане, французы – полны национальной самоуверенности и самодовольства. Русские же почти стыдятся того, что они русские, им чужды национальная гордость и часто даже – увы! – чувство национального достоинства. Русскому народу совсем не свойственен агрессивный национализм и наклонности насильственной русификации. Русский не выдвигается, не выставляется, не презирает других. В русской стихии есть поистине какое-то национальное бескорыстие, жертвенность, неведомая западным народам» [4].

Таким образом, различия культур Запада и Востока в наши дни способно перерасти в открытое противостояние, в том числе военно-политического характера. Понять, что в любом остром конфликте с прямым противостоянием страдают обе стороны, а в нашем случае – это две части планеты, сейчас очень важно. Поскольку нахождение современной политикой точек соприкосновения культур является ключом к решению современных политических конфликтов и кризисов. А это означает возрастание роли политики, политической сферы, как в теории, так и на практике.

Литература

1. Конституция Республики Беларусь с изм. и доп., принятыми на респ. референдуме 24 нояб. 1996 г., 17 окт. 2004 г. и 27 февр. 2022 г. – Минск: Национальный центр правовой информации Республики Беларусь, 2022. – 80 с.

2. Мельник, В.А. Политология: пособие. / В.А. Мельник. – Минск: Высшая школа, 2014.– 367 с.

3. Политическая культура и идеологические процессы в Республике Беларусь [Электронный ресурс]. URL: https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/48064/Osobennosti_zapadnoj_politicheskoy_kultury.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения: 18.04.2023).

4. Бердяев, Н.А. Судьба России / Н.А. Бердяев. – М., 1990.

5. Особенности западной политической культуры [Электронный ресурс]. https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/48064/Osobennosti_zapadnoj_politicheskoy_kultury.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Дата обращения: 18.04.2023).

6. Гутарева, Н.Ю. Сравнительный анализ культур Востока и Запада / Н.Ю. Гутарева, Н. В. Виноградов. – // Молодой ученый. – 2015.– № 10 (90).– С. 1468-1470. – URL: <https://moluch.ru/archive/90/18765/> (дата обращения: 18.04.2023).

7. Сравнительный анализ политических культур Запад-Восток-Россия [Электронный ресурс]. URL: https://revolution.allbest.ru/political/00356169_0.html#text (Дата обращения: 18.04.2023).

УДК 316.1

КОНЦЕПТ «НОВОЙ НОРМАЛЬНОСТИ»: ДИАГНОЗ ВРЕМЕНИ ИЛИ МАНИПУЛЯТИВНАЯ АПОЛОГЕТИКА

Карачун А.С.

Научный руководитель: к.ф.н., доцент Ермолицкий М.А.
Белорусский национальный технический университет

«Новая нормальность» — это снижение предсказуемости, ведущее к росту неопределенности и вытекающей из неё нестабильности (волатильности) поведения экономических агентов. Термин возник в период Великой депрессии в США, он стал вновь активно использоваться в связи с мировым экономическим кризисом 2008 года и пандемией коронавируса в 2020 году [1]. В первоначальном смысле этот термин использовался для описания изменений, которые произошли в мире после кризиса и пандемии. В отношении пандемии он подразумевает введение новых мер безопасности, изменение образа жизни и работу в новых условиях. Однако со временем понятие "новой нормальности" начало использоваться в более широком смысле, охватывая не только изменения, связанные с кризисом и пандемией, но и другие социальные и культурные изменения.

Смысл концепта "новой нормальности" заключается в том, что мир стал меняться быстрее, чем когда-либо прежде. Он описывает изменения в обществе, экономике и повседневной жизни, которые произошли в результате кризисных ситуаций, таких как пандемия, экономические кризисы, природные катаклизмы и другие вызовы.

Основной смысл концепта заключается в том, что мир не вернется к прежнему состоянию после кризиса, а будет функционировать в новых условиях и с новыми правилами. Новая нормальность предполагает введение новых мер безопасности, изменение образа жизни, экономических моделей и социальных отношений.

Концепт "новой нормальности" также означает, что компании, государства и общество в целом должны адаптироваться к новым условиям и изменить свои практики и стратегии, чтобы быть успешными в новых реалиях.

Таким образом, основной смысл концепта "новой нормальности" заключается в необходимости адаптации к новым условиям и изменениям в обществе, экономике и повседневной жизни.

Аспекты термина "новая нормальность" включают в себя:

- Медицинский аспект: введение новых мер безопасности и гигиены для предотвращения распространения инфекций, например, использование масок, социальной дистанции, дезинфекции и т.д.

- Социальный и культурный аспект: изменение взаимоотношений между людьми, усиление цифровизации и удаленной работы, изменение социальных норм и общественных ценностей, а также изменение культурных практик.

- Экономический аспект: изменение моделей бизнеса и производства, а также изменение потребительского поведения.

- Политический аспект: изменение приоритетов правительств и государственных органов, изменение политических процессов и реформ.

- Психологический аспект: изменение менталитета и психологического состояния людей, вызванные стрессом, изоляцией, неопределенностью и другими факторами.

- Изменение в социальной и политической сфере, такие как борьба за равноправие гендерных меньшинств и протесты против расовой дискриминации.

«Новая нормальность» может быть как временным явлением, так и долгосрочным процессом.

Юрген Линк, немецкий социолог и философ, высказал свою позицию по поводу термина «новая нормальность». «Новая нормальность» по Юргену Линку - это концепция, которую он описывает в своей книге "The New Normal: Explore the Limits of the Digital World" (2019).

В своей книге Линк рассматривает, как цифровые технологии и интернет изменили нашу жизнь и как они продолжают влиять на нашу жизнь в будущем. Он утверждает, что цифровые технологии уже стали нормой для большинства людей и компаний, и что мы находимся в новой эпохе, где цифровые технологии будут все более интегрироваться в нашу жизнь.

Линк утверждает, что новая нормальность будет характеризоваться тремя основными тенденциями:

Цифровизация. Цифровые технологии будут все более интегрироваться в нашу жизнь, и мы будем все больше зависеть от них. Это приведет к резкому росту цифровых услуг и электронной коммерции.

Индивидуализация. Люди будут все больше ожидать персонализированных услуг и продуктов, которые соответствуют их потребностям и предпочтениям.

Экологическая устойчивость. Благодаря новым технологиям и новым бизнес-моделям, компании будут все больше ориентироваться на экологическую устойчивость и уменьшение своего влияния на окружающую среду.

Согласно Линку, мы должны принять новую нормальность и адаптироваться к ней, чтобы оставаться конкурентоспособными и успешными в будущем. Он утверждает, что компании должны быть готовы к быстрым изменениям и инновациям, чтобы оставаться на вершине. Также он утверждал, что этот термин является манипулятивной апологетикой и используется для легитимизации политических и экономических изменений. Линк считает, что использование термина "новая нормальность" вместо термина "кризис" или "катастрофа" ставит под угрозу возможность протеста и изменения текущей ситуации.

Некоторые критики утверждают, что концепт "новой нормальности" используется в качестве апологетики для продвижения определенных социальных и политических идей, таких как защита прав ЛГБТ-сообщества и т.д. Они считают, что термин может быть использован для отрицания традиционных ценностей и норм, а также для легитимизации социальных изменений.

Несмотря на критику и споры вокруг термина "новая нормальность", он продолжает развиваться и вносить изменения в нашу жизнь. Вместо того, чтобы спорить о том, является ли этот термин манипулятивной апологетикой или диагнозом времени, мы должны обратить внимание на то, как он может помочь нам адаптироваться к новым условиям жизни и работы.

Конструктивный подход к концепту "новой нормальности" может включать в себя:

- Анализ того, как изменения, связанные с пандемией, и другие социальные и культурные изменения, влияют на нашу жизнь.

- Поиск новых решений и методов работы, которые помогут нам адаптироваться к новым условиям жизни.

- Сотрудничество и обмен идеями, чтобы найти наилучшие способы адаптации к новой реальности.

В заключении, концепт "новой нормальности" может быть использован как диагноз времени, так и манипулятивная апологетика. Однако, вместо того, чтобы оспаривать его смысл и ценность, мы должны воспользоваться этим термином, чтобы адаптироваться к новым условиям жизни и развиваться в соответствии с изменяющимся миром.

Литература:

1. Новая нормальность [Электронный ресурс] / Википедия – Режим доступа: <https://clck.ru/34Vo3b> – Дата доступа: 19.04.2023.

УДК 316

СОЦИАЛЬНОЕ НАСИЛИЕ В СЕМЬЕ

Кисель А.А., Ананич А.Д.

Научный руководитель: ст.преподаватель Линкевич О.В.

Белорусский национальный технический университет

В социологии под термином «социальное насилие» понимается применение или угроза применения силы в любой форме с целью принуждения людей к определенному поведению. Насилие встречается повсеместно – в семье, в школьном и трудовом коллективах, в разного рода отношениях между людьми.

Насилие в семье – преднамеренное применение различных форм физического, сексуального, психологического и экономического насилия одним членом семьи в отношении другого, результатом которого являются телесные повреждения, эмоциональная травма, отклонения в развитии или различного рода ущерб. Особенностью домашнего насилия выступает тот факт, что данное насилие происходит между людьми, состоящими в родственных или близких отношениях.

Среди видов социального насилия, которое встречается в семье можно выделить:

- физическое насилие;
- психологическое (эмоциональное) насилие;
- экономическое насилие;
- сексуальное насилие;

- медицинское насилие;
- пренебрежение.

Физическое насилие – это умышленное нанесение вреда здоровью, причинение физической боли, лишение свободы, жилья, пищи, одежды, иных витальных ценностей и нормальных условий жизни. Такого рода насилие подразумевает воздействие на жертву с целью причинения физического вреда и выражается в нанесении побоев, пинков, шлепков, толчков, пощечин, увечий и тяжелых телесных повреждений. Довольно часто физическое насилие вырастает из насилия психологического. Как правило, именно покорность женщины, которая «терпит и соглашается продолжать терпеть» как раз и доводит до побоев и разного рода истязательств.

Психологическое (эмоциональное) насилие – это умышленное унижение чести и достоинства одного члена семьи другим, моральные угрозы, оскорбления, шантаж. Под такого рода насилием понимают нанесение вреда психологическому здоровью человека, которое проявляется в оскорблениях, запугивании, угрозах, шантаже, тотальном контроле. Особенностью этого вида насилия является то, что достаточное количество женщин не считают эмоциональные угрозы такой же серьезной проблемой как физическое насилие. Им свойственно преуменьшать эту проблему, особенно если сравнивать себя с теми, на кого в семьях поднимают руку.

Под экономическим насилием понимается давление в финансовой сфере, которое может проявляться в запрете работать или обучаться, лишении финансовой поддержки, тотальном контроле расходов членами семьи. Один из супругов всецело контролирует семейный бюджет, лишая возможности второго супруга и иных членов семьи участвовать в распределении семейного бюджета, а также иметь личные средства и распоряжаться ими по своему усмотрению. Особенностью этого вида насилия выступает открытое желание со стороны абьюзера лишить «жертву» всех возможных ресурсов, сделав ее максимально зависимой.

Такой вид насилия как сексуальное трактуется следующим образом – это насильственные действия, при которых человека силой, угрозой или обманом принуждают вопреки его желанию к какой-либо форме сексуальных отношений. Другими словами – это посягательство на половую неприкосновенность одних членов семьи другими. Результатом такого насилия выступает психологическая травма, дискомфорт и ощущение того, что человеком воспользовались. Особенность данного вида насилия состоит в переносе вины за совершенные действия на жертву сексуального притязания.

Термин «виктимблейминг» как раз и означает перенесение вины за совершенное насилие на саму жертву. В обществе и сегодня можно услышать, что женщина своим внешним видом, поведением может спровоцировать мужчину на сексуальное насилие (например, вела себя развратно,

употребляла алкоголь, надела излишне откровенную одежду, флиртовала, поздно передвигалась по городу, общалась с незнакомой компанией и т.д.) Сексуальное насилие рассматривается некоторыми и как результат подсознательного желания самой женщины стать жертвой и подвергнуться изнасилованию.

Такая форма социального насилия как медицинское означает халатность и несвоевременность, проявленные при выдаче лекарств. Речь идет об умышленном отказе больному в получении необходимых лекарственных препаратов или намеренной их передозировке. Пренебрежение как вид насилия означает безответственность или неспособность обеспечить пожилому человеку необходимые для жизни условия: еда, питье, чистая одежда, безопасное и удобное жилье помещение, средства личной гигиены, медицинское обслуживание и другое.

УДК 316.722

ЮВЕЛИРНОЕ ИСКУССТВО В КУЛЬТУРЕ КИТАЯ

Коляда Е.А., Запольская К.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Комиссарова Е.А.

Белорусский национальный технический университет

Из-за долгой и обособленной истории развития Китая долгое время китайские мастера в тайне от остального мира создавали и совершенствовали ювелирные техники, применяя знания для изготовления ювелирных украшений с глубокой символикой и философским подтекстом.

В традиционной китайской культуре особое внимание уделяется философии, в частности философия Инь-Ян, которая является основополагающим элементом логического мышления китайского народа. Это закон природы и основной закон человеческого понимания вещей, дуальное сочетание добра и зла подчеркивает особенности жизни и выражает четкую философскую мысль: в хорошем есть плохое, но и в плохом есть хорошее. Далеко в прошлом, люди замечали противоположные, но одновременно взаимосвязанные явления природы, например: солнце и луна, лето и зима, небо и земля, мужчины и женщины. Путем долгих размышлений и дискуссий пришли к философии Инь-Ян. Мужское Ян и женское Инь наиболее широко стали использоваться в ювелирной культуре. Основная мысль доносилась через противопоставление двух символов: дракона и феникса. В настоящее время дракон и феникс являются наиболее признанными, классическими мужскими и женскими символами в традиционной китайской культуре.

Дракон изначально мужской символ, который отражает мужское начало и качества. Он глава всех зверей, символ силы, героизма и чести. Феникс, как дуальный символ, представляет женственность. Являясь символом воды, непредсказуемым и загадочным, феникс метафорично демонстрирует счастливых и благородных женщин, которые, несмотря на противоположный дракону философский смысл, идут рядом, бок о бок [2].

Растительный мотив был распространен и имел широкую популярность не только среди мастеров-ювелиров, но и среди деятелей других видов искусства. Любимым и часто используемым цветком был пион. Он понравился китайцам из-за своих размеров и яркие, разнообразных расцветок. Этот цветок символизирует императорскую власть, ранг, богатство. Для заострения внимания на статусе, пионы изображаются с павлинами и львами. Пионы, изображенные с цветами лотоса, подсказывают, что владелец знаменит, богат, имеет уважение и власть. Пионы и персики вместе могут означать богатство и звание с долголетием [4,5]. Образы журавля, летучей мыши, жабы, бабочки, пары рыб были знаками счастья, многодетности, богатства и долголетия. Классическими символами женской красоты были изображения божественного гриба (линчжи), орхидеи, сливы, лотоса, хризантемы. А вот элементами обозначения женственности и счастья материнства являлись семенные коробочки лотоса, плоды граната, персиков, пальчатых лимонов [1]. Любой мотив имел конкретный символический смысл, и, поэтому китайские украшения легко узнаваемы, они как бы находятся на другом уровне исполнения.

Культура Поднебесной, направленная на созидание и вдохновение природой, она не делит камни на привычные европейцу категории: ювелирные, ювелирно-поделочные и поделочные. Все камни минерального и органического происхождения считались достойными и широко использовались в качестве украшения, а иногда выполняли роль оберега и обладали глубокой символическостью. Среди камней первенство было отдано нефриту. Именно этот камень имел «неограниченную власть» в Азии, ему поклонялись и уважали. Слово «нефритовый» стало лучшим комплиментом и синонимом к «прекрасный, высший и божественный». Резьба по нефриту известна как одно из древнейших китайских ремесел. Камень относится к самому прочному виду самоцветов и считается символом статуса, духовности и чистоты. Из нефрита создавали предметы роскоши и убранства, ювелирные украшения для императорского двора. К 3000 году до н.э. нефрит стали называть «юй» или «королевский камень». Техника гравировки нефрита в древнем Китае поражает трудоемкостью: его обрабатывали с помощью нитей, а абразивом был обычный песок. В настоящее время для обработки нефрита используется специальный бур с алмазным наконечником, но, несмотря на совершенствование техники и

технологии, процесс резьбы по-прежнему остается сложным, а такие изделия, как и много лет назад, все так же высоко ценятся [3].

Большинство техник ювелирного искусства, разработанные в древнем Китае очень кропотливые и требуют усердного подхода. К одним из ярких примеров таких техник можно отнести обычай использовать перья зимородка. Это очень занимательная техника, которая по-другому называется тянь-цуй, что буквально переводится как «усеять зимородком». Изначально эти уникальные изделия создавались исключительно для императора и его приближенных, ведь на их изготовление требовалось очень много времени – кусочки перьев разрезали на очень маленькие кусочки, наносили на них клей и устанавливали в специальную посеребренную рамку. Это настолько тонкая, «ювелирная» работа, что украшения, инкрустированные перьями, порой невозможно отличить от украшений в технике перегородчатой эмали. Перегородчатая эмаль или эмаль с медной проволокой – еще одна техника ювелирного искусства, широко используемая китайскими мастерами. Часто к ней прибегают для украшения крупных ваз и чаш. Сам процесс эмалирования достаточно трудоемкий, долгий и состоит из большого количества этапов: ковка, плетение проволоки, заполнение поверхности эмалью, обжиг изделия, шлифовка, полировка и, заключительный этап, золочение [1,3].

Для древних китайцев ювелирное искусство было неотъемлемой частью культуры и философии их страны. Они верили в то, что каждый объект имеет свою энергетику и силу, которая может повлиять на ход человеческой жизни. Поэтому, при создании украшений, мастера учитывали не только внешний вид, но и символическое значение каждого элемента. Следует отметить, что ювелирное искусство является одним из наиболее значимых аспектов китайской культуры. Оно отражает богатство и многообразие традиций Китая, имеет важное культурное значение не только для жизни Китая, но и для всего мира.

Литература

1. Символика и значение ювелирных украшений в Китае [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://tata-cheshuina.livejournal.com/657437.html>: – Дата доступа 10.03.2023.

2. Динамика символов дракона и феникса в китайских ювелирных изделиях [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://edoc.bseu.by:8080/bitstream/edoc/82961/1/Chzhan_Tszin.pdf: – Дата доступа 15.03.2023.

3. Азиатские ремесла: ювелирное наследие Китая [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.katerinaperez.com/ru/articles/asian-artistry-china-jewellery-making-legacy>: – Дата доступа 16.03.2023.

4. Китайские ювелирные украшения в контексте западного стиля шинуазри [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.synologia.ru/monograph-1696-14>: – Дата доступа 18.03.2023.

5. История женских головных украшений в Китае [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://nauchkor.ru/pubs/istoriya-zhenskih-golovnyh-ukrasheniy-v-kitae-587d363d5f1be77c40d58a52>: – Дата доступа 18.03.2023.

УДК 32 + 94 (476)

ПЕТР МИРОНОВИЧ МАШЕРОВ – ПОЛИТИЧЕСКИЙ ЛИДЕР БССР

Курицкая А.М., Лецко О.А.

Научный руководитель: к.и.н., доц. Дубовик Е.А.
Белорусский национальный технический университет

13 февраля 2023 года общественность нашей страны отметила 105-летний юбилей со дня рождения Петра Мироновича Машерова – выдающегося партийного и государственного деятеля, который оставил неизгладимый след в истории нашей республики, на протяжении 16 лет, с 1965 по 1980 год, был политическим лидером БССР. Можно смело назвать Героя Советского Союза и Героя Социалистического труда Петра Машерова одним из лучших сыновей белорусской земли.

Петр Машеров родился в 1918 г. в маленькой деревне Ширки Сенненского уезда Витебской губернии. Сначала он учился в Грибовской начальной школе, потом окончил Мошканскую среднюю школу. В 1934 г. Петр Машеров поступает на рабфак, а затем на физико-математический факультет Витебского пединститута имени С.М. Кирова. После окончания института, с 15 августа 1939 г. по 22 июня 1941 г. Машеров работал педагогом в Россонской средней школе. В Россонах Петр Миронович познакомился со своей будущей женой Полиной Андреевной Галановой, которая работала врачом-стоматологом.

Однако профессиональные и семейные планы и цели молодого специалиста не смогли осуществиться, так как в 1941 г. началась Великая Отечественная война. Петр Машеров с самых первых дней войны стал добровольцем, служил в составе истребительного батальона в Россонском районе. Не все шло гладко, в июле 1941 г. он попадает в окружение и затем в плен, но сумел спастись. В дальнейшем Петр Машеров показал себя очень достойно

во время партизанской деятельности на территории Витебской и Вилейской областей. Он получил в боях с оккупантами два серьезных ранения, но не отступил от своих принципов. В 1943 г. Машеров становится комиссаром партизанской бригады имени К.К. Рокоссовского, а затем секретарем Вилейского подпольного обкома ЛКСМБ. В 1944 г. после освобождения Беларуси в ходе знаменитой операции «Багратион» П.М. Машеров был удостоен звания Героя Советского Союза, в Кремле ему были вручены Золотая медаль и орден Ленина.

После окончания войны П.М. Машеров возглавлял комсомольские и партийные органы БССР. В октябре 1947 г. был назначен первым секретарем ЦК ЛКСМ Беларуси. 16 июля 1954 г. стал вторым секретарем Минского обкома партии, а 1 августа 1955 г. пошел на повышение и был избран первым секретарем Брестского обкома КПБ.

В этот период времени Брестская область имела серьезное отставание в развитии промышленности, проблемы в социально-экономической сфере. В связи с этим под руководством Машерова были разработаны основные направления индустриального роста области. В итоге началось строительство и размещение новых предприятий машиностроительного, электромеханического, станкостроительного и других профилей. Особое внимание Петр Миронович обращал на благоустройство Бреста. Он справедливо считал, что город, расположенный на западной границе страны, должен быть визитной карточкой СССР. При активном участии первого секретаря обкома партии 8 ноября 1956 г. открылся музей обороны Брестской крепости, а к двадцатой годовщине Победы ей было присвоено звание «Крепость-герой».

Путь П.М. Машерова по карьерной лестнице продолжился, когда он в апреле 1959 г. был избран секретарем ЦК КП Беларуси. Вскоре, в декабре 1962 г. партийный деятель стал вторым секретарем ЦК КПБ. В марте 1965 г. Петр Миронович Машеров был избран первым секретарем ЦК КП Беларуси, в 1966 г. стал членом Президиума Верховного Совета СССР и кандидатом в члены Политбюро ЦК КПСС.

Политический лидер Беларуси в это время решал две основные проблемы. Первая – кадровые вопросы. Он хотел наладить систему, которая бы сама выносила наверх талантливых и целеустремленных граждан. Также политик активно продвигал в обществе патриотизм и уважение к памяти о Великой Отечественной войне. Первый секретарь ЦК КПБ добился того, чтобы Минску было присвоено в 1974 г. почетное звание «Город-герой» с вручением ордена Ленина и медали «Золотая Звезда». В 1980 г. Могилев получил орден Отечественной войны I степени.

Во время нахождения Петра Мироновича Машерова во главе БССР республика достигла своего расцвета, по темпам развития промышленности и

сельского хозяйства вошла в десятку стран-лидеров – членов ООН. Национальный доход утроился. БССР экспортировала более тысячи конкурентоспособных товаров более чем в сто стран мира. В 1978 г. П.М. Машерову было присвоено звание Героя Социалистического Труда.

Стоит отметить, что П.М. Машеров был не только активным и трудолюбивым профессионалом-практиком, но и идеологом-интеллектуалом, несомненно, опередившим свою эпоху. Он поддерживал идеи социальной справедливости, патриотизма, солидарности, дружбы народов, резко негативно воспринимал националистические тенденции, видел в них угрозу для целостности страны. Петр Миронович запомнился и активной деятельностью во внешней политике, во главе делегаций он посещал Болгарию, Венгрию, Польшу, Чехословакию, Китай, Кубу, Францию, Англию и другие страны. Немало зарубежных делегаций приезжали изучать опыт Беларуси.

4 октября 1980 г. П.М. Машеров погиб в автомобильной катастрофе на пике своей политической карьеры. Граждане всего Советского Союза, особенно белорусский народ, тяжело переживали это трагическое событие.

В апреле 2023 г. нами было проведено онлайн-анкетирование среди студентов 1–5 курсов БНТУ (ФТУГ), БГУИР (инженерно-экономический факультет) и БГМУ (стоматологический факультет). В нем приняли участие 143 человека. Среди опрошенных студентов юноши составили 32%, девушки – 67%. Средний возраст участников опроса 17–19 лет.

На первый вопрос анкеты: «Интересуетесь ли вы политикой?», 52% опрошенных дали положительный ответ, 28% – отрицательный, 20% затруднились ответить. Из этого можем сделать вывод, что современная молодежь проявляет интерес к политическим событиям. Также мы решили узнать у ребят, какими наиболее важными качествами должен обладать политический лидер? Важнейшими качествами студенты считают: честность, бескорыстие, ответственность, справедливость и умение управлять.

Отвечая на вопрос: «Каких политических деятелей БССР вы знаете?», респонденты четко выделили четырех ведущих советских политических лидеров, названных более половиной опрошенных студентов, а именно Машеров П.М., Пономаренко П.К., Киселев Т.Я., Мазуров К.Т. А знают ли студенты, чем знаменит выдающийся политический деятель Петр Машеров, и какой пост он занимал? Абсолютное большинство, а именно 79% респондентов, знают, что он был первым секретарем ЦК КП Беларуси. Также большинство опрошенных ответили, что он принимал активное участие в Великой Отечественной войне, получил звание Героя Советского Союза, способствовал успешному социально-экономическому развитию БССР, и считают, что при нем БССР достигла небывалых высот.

При выявлении знаний студентов о том, какой город получил звание города-героя при правлении Петра Машерова, большинство студентов (66%)

выбрали правильный ответ – «Минск». 53% опрошенных студентов знают о том, что строительство минского метрополитена лично контролировал Петр Миронович Машеров. На вопрос «Какие мемориальные комплексы были построены при активном участии Петра Машерова?», наибольшее количество голосов собрали ответы – «Хатынь», «Курган Славы», «Брестская крепость». Все данные ответы являются верными.

Мы решили выяснить, знают ли студенты, какие улицы, проспекты, предприятия, учебные заведения названы в честь Петра Машерова, где ему установлены памятники. Наиболее популярные ответы студентов на данный вопрос: проспект Машерова в Минске, Витебский государственный университет имени П. Машерова, памятник Машерову в Витебске, памятник на Восточном кладбище в Минске.

В заключение нашего анкетирования мы решили узнать, какие чувства Петр Машеров вызывает у респондентов. 60% студентов ответили, что Петр Машеров «вызывает симпатию», 21% – «нейтральное отношение», 19% – «затрудняются ответить».

Таким образом, наше исследование показало, что современная молодежь проявляет интерес к политической истории нашей страны, знает о выдающихся политических деятелях и их достижениях, интересуется историческими событиями прошлого. Большинство опрошенных студентов знают общую информацию о Петре Машерове, некоторые респонденты изучали более глубоко историю его жизни и деятельности. Считаем, что в ВУЗе следует уделять большое внимание изучению исторического прошлого нашей страны, памяти о личностях, которые внесли существенный вклад в развитие нашей Родины.

В настоящее время, оглядываясь назад, спустя сто пять лет с рождения Петра Мироновича Машерова, невозможно не гордиться этой сильной личностью. Стимулом жизни этого человека всегда была пламенная любовь к нашей Родине и безграничный патриотизм. Движимый этим прекрасным чувством, Машеров отважно, рискуя жизнью, сражался с немецко-фашистскими захватчиками, а потом, в мирное время, посвятил свою жизнь верному служению белорусскому народу, развивая промышленность и сельское хозяйство, поднимая города и села, занимаясь просвещением и приобщением к высоким идеалам советских граждан. Такие качества как высокая работоспособность, смелость, мужество, преданность своей стране, честность, простота, позволили Петру Мироновичу завоевать любовь народа Беларуси. Проходят годы, но белорусский народ не забывает этого Человека, чтит и уважает выдающегося деятеля и патриота нашей страны. Имя П.М. Машерова в настоящее время гордо носят промышленные и сельскохозяйственные предприятия, учебные заведения, проспекты и улицы.

Мажейко Е.Д., Панасевич А.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Дайняк Е. Н.

Белорусский национальный технический университет

Иордания является конституционной монархией с унитарной формой территориального устройства. Конституция Иордании была принята в 1952 году и многократно модифицирована с тех пор. Король занимает положения главнокомандующего вооружёнными силами, председателя высшего суда, также он имеет право назначать и увольнять правительство, распускать парламент и принимать законы. Правительство представлено двухпалатным парламентом: Сенатом (верхняя) и Палата представителей (нижняя). Сенат состоит из 65 членов, выбираемых королём, а в Палату представителей депутаты избираются путём голосования.

Нынешний король — Абдалла II занял престол в 1999 году. Король всегда интересовался политикой и имел прочные связи с другими современными политиками Персидского залива. Однако главной страстью Абдаллы являлось военное дело. Он учился в военной академии в Санд-херсте, а по возвращению домой служил в бронетанковых войсках. Но больше всего его привлекал спецназ: на основе своего опыта он построил один из самых сильных спецназов в мире. Довольно долгое время Абдалла пользовался популярностью у народа, однако в настоящее время нарастает недовольство против монарха. Да и сам он как будто “расслабился” и не проводит нужные для страны реформы.

Основные проблемы, с которыми сталкивается власть Абдаллы II в Иордании, можно разделить на несколько категорий.

Первая категория — культурный и этнический фактор. Хашимиты, правящая династия Иордании, пришли в страну из Хиджаза, что создаёт для них определённые проблемы в отношениях с гражданами, особенно с племенами бедуинов, которые до сих пор сохраняют свои традиции и культуру. Кроме того, Абдалла II, будучи сыном англичанки, также воспринимается как “чужой правитель”, что в некоторой степени ухудшает его авторитет у населения. Ситуацию не улучшают беженцы. Исторически в Иорданию бежали люди из разных стран: Палестинцы, Ирака, Ливии и Сирии. По некоторым оценкам, 60-70% населения – палестинцы, которые также не отличаются покорностью, но пока у них нет нужных рычагов давления. Остальные беженцы не выделяются непокорностью.

Вторая категория — экономические проблемы. Иордания давно сталкивается с кризисом, который усугубляется дефолтом. Экономика страны

поддерживается в основном туризмом и финансовой помощью от других стран, таких как США. Кроме того, вспышка COVID-19 привела к ухудшению экономической ситуации, включая рост цен на топливо 16 раз за 2 года и удвоение безработицы.

Третья категория — политическая нестабильность. Например, в 2018 году в Иордании произошли масштабные протесты против новых налогов и экономической политики правительства. Протестующие требовали отставки премьер-министра и отмены новых налогов. В ответ на протесты правительство отменило новые налоги и сменило премьер-министра, а также провело ряд реформ, направленных на более эффективное использование государственных средств и улучшение экономической ситуации в стране. В настоящее время ситуация немного усложнилась, и добиться изменения политики государства в отношении какого-то вопроса гражданам труднее, доходит до новых протестов, подавляемых властями, и даже случая попытки переворота в 2021 году. Ещё одной проблемой государства является исламский фундаментализм. Во время роста числа радикальных группировок Иордания стала коридором для боевиков, а также перекрёстком криминальных маршрутов, в которых перевозились рабы, контрабанды, наркотики и т.д. Поэтому Абдалла II начал строго регулировать имамов и не допускал исламских фундаменталистов в парламент, и это даже помогло, в Иордании не происходила повсеместная исламизация, как в странах-соседах. Однако сейчас эта политика ослабла, местные имамы спонсируются радикальными элементами и проводят у них соответствующие.

Иордания сталкивается с рядом серьёзных проблем, включая культурные, этнические, экономические и политические. Несмотря на некоторые положительные моменты, такие как проведение реформ и борьба с исламским фундаментализмом, правительство Иордании все ещё сталкивается с проблемами в области управления экономикой, сохранения стабильности и борьбы с контрабандой и радикальными группировками. Такие проблемы могут привести к дальнейшей нестабильности в стране, и требуют серьёзных усилий со стороны правительства Иордании для их решения.

Литература

1. Кича М.В., Династии. Как устроена власть в арабских монархиях: Бомбора, 2021, 408 с.
2. Захаров А.А., Исаев Л.М. Последнее прибежище вчера в мире зав-тра: Иордания до и после "арабской весны" [Текст] / А.А. Захаров, Л.М. Исаев // Неприкосновенный запас – Москва, 2022 – С. 96-133

ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПОЛИТИКУ И ИДЕОЛОГИЮ

Машкарёва М.А., Радионов Д.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Дайняк Е.Н.
Белорусский национальный технический университет

Объектом рассуждений стали информационные технологии, получившие широкое распространение в XXI веке. В связи с мировой тенденцией бурного развития информационных технологий мировые политики и идеологи столкнулись с необходимостью использования информационных технологий в своей деятельности.

Ведущие мировые аналитики утверждают, что такой стремительный прогресс в области информационных технологий приведет к необходимости создания «Глобального информационного общества».

По сравнению с другими ресурсами информация имеет множество преимуществ:

- Для информации не существует понятия «дефицит».
- Информация легко распространяется, несмотря на ограничения.
- Сама информация является источником для создания новой информации.
- При потреблении информации ее качество и количество только возрастают.

Говорят, что «те, кто владеют информацией – владеют миром». Данное высказывание можно считать справедливым, ведь информация – очень важный ресурс в современном мире.

Начало исследований в области политической коммуникации было положено еще в XX веке, во время демократизации политических процессов в мире. Существует большое количество трактовок понятия «политическая коммуникация». Р.Ж.Шварценберг определяет ее как «процесс передачи политической информации, благодаря которому она циркулирует от одной части политической системы к другой и между политической системой и социальной системой. Идет непрерывный процесс обмена информацией между индивидами и группами на всех уровнях».

В настоящий момент информация является таким же базисным свойством, как энергия и вещество. При помощи информации субъекты могут обретать власть и новые способы влияния, или наоборот, терять методы воздействия на общество из-за отсутствия определенной информации.

Сегодня эта проблема стоит достаточно остро, ведь вместе с развитием информационных технологий увеличилась доступность информации.

Теперь одних лишь СМИ, такие как телевидение и пресса, недостаточно для проведения идеологической и политической работы. Поэтому важно рассмотреть то, как политические и идеологические деятели взаимодействуют с обществом при помощи новых информационных технологий (в частности, при помощи сети «Интернет») и способы улучшения этого взаимодействия.

Литература

1. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. / Пер. с англ. под ред. В.Л. Иноземцева М.: Academia, 1999.
2. Белл Д. Социальные рамки информационного общества. Сокращ. перев. Ю.В. Никуличева // Новая технократическая волна на Западе. Под ред. П.С. Гуревича. — М., 1986.
3. Водолагин А.А. Интернет-СМИ как арена политической борьбы. // Общественные науки и современность. 2002. - №1.

УДК 321

РЕСУРСЫ ВЛАСТИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Пешко П.А.

Научный руководитель: к.и.н., доцент Дубовик А.К.
Белорусский национальный технический университет

Исследование различных концепций власти показывает, что основой ее осуществления являются ресурсы. Ресурсы политической власти – это средства, которые применяются властным субъектом для достижения политических целей. Анализ ресурсов политической власти необходим для рационального распределения власти в государстве, понимания перспектив сохранения стабильности и поступательного, устойчивого развития общества.

Средства властного воздействия в социально-политической литературе часто делят на *реальные*, те, которые используются властью в определенной отрезок времени (их называют основаниями власти), и *потенциальные*, т.е. те, которые могут быть использованы, но пока не применяются (их называют ресурсами власти). Но подобная классификация является искусственной. Реальные и потенциальные источники власти не имеют жесткого разделения, поэтому целесообразнее использовать термин «ресурсы власти». Важность ресурсов власти отражена в теории социального обмена. Ее представители (Д. Хоманс, П. Блау и др.) рассматривают власть как способность субъектов властных отношений – обладателей ресурсов проводить свою

волю по отношению к объектам в ответ на выделение последним части этих ресурсов [1, с. 16–17].

Существуют различные классификации ресурсов власти. Так, по мнению американского социолога А. Этциони оптимальным является их разделение на утилитарные, принудительные и нормативные [2, с. 70]. Утилитарные (лат. *utilitas* – польза, выгода) – это материальные и финансовые средства, которые используются для достижения определенных целей. Они связаны с повседневными потребностями объектов властных отношений. Если не срабатывают утилитарные средства, государством используются принудительные ресурсы – меры наказания, применяемые силовыми структурами. Для регулирования внутреннего мира и убеждений объектов власти применяются нормативные ресурсы – например, законы, правила, нормы поведения.

Классификация ресурсов власти часто проводится по сферам общественной жизни: на экономические, социальные, политические, культурно-информационные. Экономические ресурсы – это финансовые средства, выделяемые из государственного бюджета на финансирование различных программ и проектов; имущество, находящееся в государственной собственности: земля, недвижимость, предприятия и т.д. Социальные ресурсы дают доступ к социальным благам и возможности улучшения гражданами своего общественного положения. Они могут быть связаны с экономическими ресурсами. Например, доход – характеристика социального статуса человека в обществе и финансового положения. Государство создает программы социальной поддержки населения, выплачивает пенсии, пособия по безработице, материнский капитал и др.

Политические, или политико-силовые, принудительные ресурсы, – это основной способ борьбы с преступностью, защиты безопасности государства. К ним относятся правоохранительные органы и судебная система с их материальными составляющими: техникой, амуницией и т.д. Принудительные ресурсы считаются самым радикальным источником власти. Их использование должно быть ограничено законом и осуществляться лишь рамках правовых процедур.

Важную роль в воспитании граждан играют культурно-просветительные учреждения – библиотеки, музеи, театры, концертные залы и др., которые финансируются государством и используются для сохранения и продвижения культурного наследия, воздействия на внутренний мир и поведение населения. Согласно высказываниям видного американского социолога Элвина Тоффлера, в XX–XXI веках главную роль в осуществлении власти играют знания [3, с. 40–43]. В индустриальных и постиндустриальных странах это наблюдается особенно наиболее явно. Информационные ресурсы активно распространяют свое влияние в обществе. Наиболее

результативное осуществление власти в тех государствах, которые обладают и используют все виды ресурсов власти.

Одна из первых классификаций ресурсов власти была предложена политическим мыслителем XVI столетия Н. Макиавелли в работах «Государь» и «Рассуждения о первой декаде Тита Ливия». В основу своей классификации Н. Макиавелли положил определение мотивов человеческого поведения. Он выявил два главных мотива поведения людей – любовь и страх. Тот, кого боятся, способен управлять так же легко, как и тот, кто любим. Но способ воздействия у этих ресурсов различается: если страх прочен и тверд, то любовь тонка, держится на крайне зыбкой основе – человеческой благодарности. Ради личной корысти злой человек с легкостью разрушит человеческую благодарность. К тому же ресурс страха, по Н. Макиавелли, имеет различную эффективность воздействия. По его мнению, для человека утрата имущества будет превыше утраты власти или чести. Также ресурсами власти Макиавелли признавал человеческие страсти и пороки (лживость, боязливость, алчность) [4]. **Впоследствии антропологический принцип стал использоваться и в других классификациях ресурсов.**

Согласно теории политической антропологии важнейшей целью ресурсов является побуждение к действиям или бездействию. Ресурсы власти делят на три группы, вызывающие страх, интерес и убеждение. Главный движущий механизм – страх. Он возникает на основе принуждения, а иногда и интереса (страх лишиться работы). Но государственная власть не является прочной, если удерживается только силой. Авторитет власти (в английском лексиконе *smart power* – разумная власть, сила) формируется на основе особых личных качествах руководителя, заметных окружающим. Уважение власти народом и соблюдение норм и законов без принуждения показывает силу власти. Поэтому политическая власть должна устанавливать и поддерживать диалог, доверительные отношения с населением.

На основе интереса и внушения формируется ресурс убеждения. Он напрямую связан с работой средств массовой информации. Неспроста ведь многие революционные действия и перевороты в государствах начинались с захвата радио- и телевидения. СМИ часто называют «четвертой властью» в государстве (наряду с законодательной, исполнительной, судебной). Считается, что данное определение ввел французский писатель XIX века Оноре де Бальзак. СМИ являются основным каналом передачи информации обществу о действиях власти, ее решениях. Они также играют важную роль в контроле населения над властью, а также в формировании общественного мнения, повышении осведомленности граждан о политических и социальных процессах в стране и в мире. Однако СМИ не должны быть подвержены влиянию частных политических и экономических интересов, обязаны давать правдивую информацию. Только в этом случае они могут выполнять

свою роль в обеспечении открытости и прозрачности власти и быть действительно эффективными в своей работе.

Особо следует сказать о людях. Они сами являются уникальным демографическим ресурсом власти [5]. Человек создает материальные блага (экономические ресурсы), защищает страну (силовые ресурсы), владеет знаниями и распространяет их (информационные ресурсы). Но человек – личность, власти следует не забывать об этом и не злоупотреблять полномочиями, рассматривая людей только как средство для достижения собственных целей.

Таким образом, анализ различных видов ресурсов власти позволяет сделать вывод, что в осуществлении властных отношений ресурсы используются комплексно, одни подкрепляются другими. Особую роль играют информационные ресурсы, как системообразующий компонент. Умелое использование различных ресурсов в совокупности приводит к успешной реализации власти.

Литература

1. Симонова, О.А. История социологии XX века: Избранные темы. Учебное пособие – М.: Логос, 2008. – 208 с.
2. Пугачев, В.П. Политология. Справочник студента. – М.: Филолог. Общество «Слово», 1999. – 576 с.
3. Тоффлер, Э. Метаморфозы власти: Пер. с англ. – М.: Изд-во «АСТ», 2003. – 669 с.
4. Макиавелли, Н. Государь. Рассуждения о первой декаде Тита Ливия. – М.: Изд-во «АСТ», 2008. – 461 с.
5. Бурковский, И.В. Ресурсы политической власти: теоретико-методологические аспекты проблемы // Среднерусский вестник общественных наук – 2008. – № 2. – С. 62-65.

УДК 316.723

ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ БНТУ К МОЛОДЕЖНЫМ СУБКУЛЬТУРАМ

Подрез А.С., Трутенко А.А.

Научный руководитель: к.и.н., доцент Дубовик Е.А.
Белорусский национальный технический университет

Субкультура (лат. sub «под» + cultura «культура») – термин в социологии, антропологии и культурологии, обозначающий часть культуры

общества, отличающуюся от доминирующей культуры собственной системой ценностей, языком, манерой поведения, одеждой и другими аспектами.

Термин «субкультура» ввел в научный оборот американский социолог Дэвид Рисмен в 1950 году и определял ее как группу людей, преднамеренно избирающих стиль и ценности, предпочитаемые меньшинством. Большое внимание изучению феномена и понятия «субкультура» уделяли также британский социолог Дик Хэбдидж и французский социолог Мишель Мафес-соли.

В настоящее время существует множество различных молодежных объединений, и их количество постоянно растет, возникают новые направления и течения молодежных субкультур. Однако отношение общества к подобным объединениям неоднозначно и во многом формируется на основе направленности интересов и увлечений тех или иных течений.

Нас заинтересовала данная тема, и мы приняли решение провести небольшое социологическое исследование, чтобы разобраться: оказывают ли субкультуры серьезное влияние на мировоззрение студентов, или же субкультуры не играют большой роли в жизни современной молодежи.

В социологическом онлайн-опросе принял участие 51 респондент в возрасте от 17 до 23 лет, 39 юношей и 12 девушек.

Опрос показал, что большинство студентов (70%) имеют представление о том, что такое «субкультура». На данный вопрос респонденты отвечали следующим образом: это «сфера, существующая внутри господствующей культуры и имеющая собственные ценностные установки»; «группа людей, объединенных общими интересами и взглядами, выделяющихся какими-то признаками»; «общественное объединение людей со своими целями, стремлениями, возможностями и участниками».

На вопрос «Какие, на Ваш взгляд, самые популярные субкультуры среди молодежи?» большинство опрошиваемых студентов (72,5%) ответили, что «анимешники». Субкультура «анимешников» сформировалась в конце 1980-х годов, среди молодежи, увлеченной аниме – японскими мультипликационными сериалами, а спустя двадцать лет получила распространение в Беларуси.

Отвечая на вопрос: «В каком возрасте Вы заинтересовались субкультурами?», около 40% респондентов ответили, что в школьном возрасте, а более половины не интересовались субкультурами вообще. 76,5% респондентов не состоят и не состояли в субкультурных сообществах.

Большинство опрошенных (84,3%) ответили, что о существовании субкультурных направлений они узнали из Интернета.

На вопрос «Имеете ли Вы друзей или знакомых, которые состоят в субкультурах?», 68,6% респондентов дали утвердительный ответ.

Отвечая на вопрос: «Какой опыт общения с представителями субкультур у Вас был?», 47,1% студентов отметили, что «нейтральный», 13,7% – «скорее негативный, нежели положительный», по 11,8% выбрали варианты «скорее положительный» и «положительный», 9,8% – «никакой» и 5,8% – «негативный».

В следующем вопросе студентам предлагалось оценить отношение к субкультурам в современном обществе в баллах от 1 до 5 (негативное → положительное). 56,9% респондентов считают, что отношение к субкультурам в обществе «нейтральное» (3 балла).

На вопрос «Должно ли государство осуществлять контроль над молодежными неформальными объединениями?» более половины респондентов (54,9%) дали утвердительный ответ и 29,4% – отрицательный. Следует отметить, что только 19,6% респондентов видят социальную опасность субкультур.

На вопрос «Что привлекает молодых людей в субкультурных обществах?» самыми популярными ответами являются «возможность выделиться» (72,5%) и «наличие единомышленников» (68,6%).

Отвечая на вопрос: «По какой причине некоторые представители общества негативно реагируют на представителей субкультур?», 64,7% опрошенных считают «потому что не согласны с идеями, стремлениями и суждениями определенных субкультур»; 60,8% респондентов отмечают, что может вызывать претензии внешний вид представителей субкультурных сообществ и 56,9% студентов поддерживают точку зрения «всё, что отличается от нормы, вызывает негативную реакцию».

Одним из самых важных ответвлений субкультуры являются контркультуры. Контркультура – специфический вид культуры, который отрицает ценности доминирующей культуры, нормы и моральные устои, создаёт свою собственную систему норм и ценностей.

Термин «контркультура» был введен в научный оборот американским социологом Джоном Милтоном Йингером в 1960 году. Далее понятие «контркультура» было распространено другим американским социологом Теодором Роззаксом, применявшим его для обозначения новых течений в искусстве, противопоставляющих себя традиционной культуре. Контркультура ставила во главу угла чувственно-эмоциональное переживание бытия, находящееся за рамками умозрительно-логических методов познания.

Особо ярко контркультура проявила себя в «молодежной революции» 1960-х годов, движении хиппи и в 1970-х годах в субкультуре панки.

В СССР примером контркультуры являлась андеграундная рок-культура.

Отвечая на вопрос: «Можете ли Вы дать точное определение понятию «контркультура» и назвать ее отличия от понятия «субкультура»?», многие

респонденты растерялись. Только 13,7% опрошиваемых студентов дали утвердительный ответ.

Тем не менее, из предложенных вариантов субкультур, абсолютное большинство респондентов (по 72,5%) отметили неонацистов и неонацистов, как контркультуры, которые несут наибольшую общественную опасность.

Исходя из полученных данных результатов исследования, можно сделать следующие выводы:

1. Студенческая молодежь имеет представление о субкультурах, но никогда не интересовалась ими.
2. Большинство респондентов нейтрально относятся к членам субкультурных сообществ.
3. У 70% респондентов имеются друзья или знакомые, состоящие в субкультурных группах молодежи.
4. 55% опрошенных студентов считают, что государство должно осуществлять контроль над субкультурными сообществами.
5. В контркультурах респонденты видят угрозу обществу и разрушение моральных устоев.

Тема субкультуры актуальна и сейчас. Ведь, несмотря на разность интересов и увлечений, молодежь стремится либо выделиться из общества, либо сбежать от каких-либо ограничений их свободы. И, как мы можем видеть, на данный момент субкультуры не несут такой большой общественной опасности, как несколько десятков лет назад, что является в целом положительным моментом в общественном развитии.

УДК 316.46

THE POLITICAL CAREER OF ARNOLD SCHWARZENEGGER

Симонова А.Д, Калюжный К.П.

Научный руководитель: ст. преподаватель Дайняк Е.Н.
Белорусский национальный технический университет

Arnold Schwarzenegger is an American actor of Austrian descent, one of the most famous bodybuilders in the world, and the former Governor of California. He is a member of the Republican Party and his political views are usually classified as "a moderate republican" or "a centrist".

In the 2003 elections, Arnold Schwarzenegger received 48.6 percent of the votes, beating the closest competitor Cruz Busta-mante, the former governor of California, who received 31.5 percent of the votes. So the actor won the governor

position of California and became the first governor who was born outside the United States since 1862.

Schwarzenegger took on the governor responsibilities when California was going through a rough patch. Issues in the state began with the collapse of commercial Internet sites in 2000. The Silicon Valley crisis had a bad impact on the state's economy as tax revenues declined. In addition to the difficult economic situation was the energy crisis of 2000 and 2001. California's budget deficit grew to 37.5 billion dollars for 2003.

When Schwarzenegger rose to power, he immediately began to take actions. He repealed the law on a threefold increase in fees for a vehicle registration and the law on issuance of driver's license to illegal immigrants after he had taken the oath.

In January 2005, Arnold Schwarzenegger proclaimed "The Year of Reforms" company. In the field of an education reform, it was proposed to introduce the law allowing to get rid of mediocre teachers. In the budget policy, it was proffered to dispose of the increase in education expenses and also to modify the accrual system of pensions to civil servants. Schwarzenegger's team wanted to weaken the influence of trade unions on legislature by requiring them to obtain consent of their members before using their funds for financing political companies. On the 8th of November 2005 in Arnold's proposed reform elections, all four proposals failed to receive public support and Arnold Schwarzenegger's rating dropped to 27 percent.

Schwarzenegger took charge of investment planning and gathered the first ever bipartisan administration. On January 5, 2006, Schwarzenegger presented the "Strategic Development Plan" developed by his team. He asked lawmakers to provide voters with 68 billion dollars in bonds with general warranty. In May, the two-thirds of voters supported the revised and reduced to 42 billion dollars in bonds plan.

In September 2006, Arnold's "one million solar panels" proposal promoted the implementation of new technologies and the creation of additional workplaces.

On the 7th of November 2006, Arnold Schwarzenegger was reelected to the second term with 17 percent vote margin.

At the beginning of Schwarzenegger's second term the state's economy began to grow again and the budget deficit was reduced to 4 billion dollars.

Arnold Schwarzenegger proclaimed 2007 as the "year of health care". He proposed a three-part reform plan, which later became the basis for the 2010 national health care reform.

As California is prone to natural disasters, Arnold Schwarzenegger decided to conduct regular drills for emergency services called the "Golden Keeper".

All efforts were paid off at the end of 2007 when severe wildfires broke out statewide. In three weeks of fires more than half a million people were evacuated,

nine people died in a blaze and eighty five, mostly firefighters, were injured. Half a million acres of forests were burned, farming was damaged, including the destruction of more than a thousand and a half homes and hundreds of commercial buildings. The total damage was two and a half billion dollars. However, the repeat of “Katrina” was avoided and the drills were not in vain.

During 2009, so many permits were issued to build solar power plants in California that the state earned the nickname “solar Saudi Arabia”. This was followed by the enactment of the first America’s law, requiring all new California constructions to strictly comply with energy conservation and environmental standards.

In 2010, the governor won an impressive victory in education reform, giving parents the right to transfer their children from schools that fail to provide the necessary level of education. In the autumn of 2010, the pension reform law was signed, which ended the worst excesses that threatened to bankrupt the state.

Arnold Schwarzenegger leaved the governor’s post in 2011, since running for an election for the third time is not prohibited by the California constitution. Voters chose the democrat Jerry Brown as his successor.

When Jerry Brown rose to power, the state was still in the national financial crisis. Despite Schwarzenegger's efforts to save money, the state had a budget deficit of 24 billion dollars in 2010.

Despite the fact that Arnold Schwarzenegger failed to cope with California's budget problems he managed to make great progress and went down in history: the workers' compensation reform, the parole system reform, the pension system reform, the education reform, the welfare reform and four budget reforms. California became a world leader in climate change issues and using renewable energy and the national leader in a health care reform and fighting against obesity. The largest infrastructure development project ever was launched and the water problem was solved too.

Arnold Schwarzenegger achieved a lot, and the effects of his accomplishments will be experienced for a long time.

Литература

1. Political career of Arnold Schwarzenegger [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https:// en-academic.com/dic.nsf/enwiki/4084332](https://en-academic.com/dic.nsf/enwiki/4084332) - Дата доступа: 8.03.2023

2. Арнольд Шварценеггер, Вспомнить всё: Моя невероятная правдивая история [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.rulit.me/books/vspomnit-vse-moya-neveroyatno-pravdivaya-istoriya-read-284153> - Дата доступа: 10.03.2023

ТРАНСНАЦИОНАЛЬНЫЕ КОРПОРАЦИИ И ИХ РОЛЬ В МИРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ И ПОЛИТИКЕ

Слабодчикова В.В.

Научный руководитель: к.и.н., доцент Дубовик Е.А.
Белорусский национальный технический университет

Транснациональные корпорации – это крупные компании, которые имеют свои филиалы или дочерние предприятия в разных государствах мира и ведут международную бизнес-деятельность. Они являются ключевыми игроками в мировой экономике и влияют на жизнь миллионов людей по всему миру. Возникновение и развитие транснациональных корпораций стало возможным благодаря глобализации экономики и развитию мирового рынка. Основной целью ТНК является получение прибыли и увеличение своей доли на мировом рынке.

История транснациональных корпораций восходит к середине XX века, когда компании начали активно открывать филиалы в разных странах. Но их преобладающий взгляд на мир оставался национальным. Однако с течением времени и с развитием глобализации мировая экономика стала все более интернациональной, при этом транснациональные корпорации стали масштабировать свой бизнес и зависеть от единого рынка. Это привело к значительным изменениям в транснациональной корпорационной структуре, а также в области управления и стратегии. Некоторые корпорации стали настолько влиятельными и мощными, что начали превращаться в центры мировой силы.

Одной из первых ТНК был концерн «Shell», созданный в 1907 г. в результате слияния двух нефтяных компаний. В период 1950–1960-х годов произошло массовое развитие ТНК, они начали активно выходить на зарубежные рынки и создавать совместные предприятия с иностранными компаниями.

Сегодня ТНК являются одними из самых крупных и влиятельных компаний в мире. Они представлены в различных секторах экономики, таких, как нефтегазовая, энергетическая, автомобильная, фармацевтическая и другие отрасли. Основные типы ТНК можно разделить на несколько категорий:

Горизонтально интегрированные компании – это ТНК, которые объединяют производство и продажу товаров или услуг в разных странах мира. Они имеют централизованное управление и глобальную стратегию.

Вертикально интегрированные компании – это ТНК, которые владеют всеми стадиями производства товаров, начиная от добычи сырья до

продажи готовой продукции. Они могут иметь свои дочерние компании в разных странах мира.

Консорциумы – это ТНК, которые создаются несколькими компаниями для выполнения конкретного проекта в разных странах мира. Они обычно имеют временный характер и распадаются после завершения проекта.

Транснациональные холдинги – это ТНК, которые имеют несколько дочерних компаний в разных странах мира, но они функционируют как отдельные организации, используя свое собственное управление и стратегию.

Современные транснациональные корпорации являются сложными структурами, которые охватывают множество стран и регионов. Они объединяют различные бизнес-единицы, которые могут заниматься производством, продажей, маркетингом, исследованиями и разработками, а также управлением рисками и финансами. Организационная структура ТНК определяет, как эти бизнес-единицы связаны между собой, как координируют свою работу и принимают стратегические решения.

Тенденции развития транснациональных корпораций и их превращение в новые центры мировой силы были вызваны перемещением производства и услуг за границу, что привело к увеличению числа трансграничных операций и инвестиций. В результате этого появились глобальные лидеры в самых разных областях, которые начали действовать как транснациональные корпорации. Такие корпорации, как Microsoft, Coca-Cola и Unilever, – прекрасные примеры этих пионеров глобализации.

Механизм функционирования современных ТНК основывается на использовании различных стратегий, которые позволяют им достигать преимуществ перед конкурентами. Одна из главных стратегий, применяемых современными ТНК, – это максимальное использование масштабных экономий. Благодаря большому объему производства ТНК могут снизить себестоимость продукции, что позволяет им продавать свои товары по более низкой цене, чем конкуренты. Кроме того, современные ТНК могут использовать свои масштабные экономии для производства более качественной продукции, что также дает им преимущество.

Другой важной стратегией, применяемой современными ТНК, является глобализация. Они могут расширять свой бизнес за границей, искать новые рынки и партнеров, а также использовать локализованные стратегии, чтобы адаптироваться к различным культурам и регионам. Благодаря глобализации ТНК получают доступ к новым ресурсам, технологиям и инновациям, что позволяет им улучшать свой бизнес и наращивать прибыль. Вместе с тем, ускорение глобализации привело к тому, что ТНК активно проникают на мировые рынки, создают международные цепочки поставок и

производства, используют возможности региональных экономических интеграций. Это позволяет им получать доступ к новым рынкам сбыта, снижать издержки и увеличивать прибыль. Однако глобализация способствует и усилению конкуренции и угрожает национальной безопасности.

Еще одной важной стратегией современных ТНК является технологическая инновация. Они вкладывают большие средства в исследования и разработки новых технологий, которые могут улучшить их продукцию, повысить эффективность производства и снизить издержки. Благодаря технологическим инновациям ТНК могут достигать преимуществ перед конкурентами, занимая лидирующие позиции на рынке. Кроме того, влияние технологий также привело к развитию транснациональных корпораций и их превращению в новые центры мировой силы. Благодаря электронной почте, социальным сетям и другим технологиям связи, коммуникации стали быстрее, удобнее и дешевле. Это привело к улучшению оперативности и эффективности бизнес-процессов и модернизации технологической оснастки.

Одним из главных достижений современных ТНК является создание глобальных цепочек поставок. Они могут контролировать все процессы производства, начиная с добычи сырья и заканчивая доставкой готовой продукции потребителю. Благодаря этому ТНК могут оптимизировать свои производственные процессы, снизить издержки и увеличить эффективность производства.

Еще следует отметить, важной ролью ТНК в экономической жизни является создание новых рабочих мест. Они могут создавать рабочие места прямо на своих филиалах и заводах, а также через подрядчиков, которые работают на ТНК. Во многих случаях наличие ТНК может быть катализатором для развития внутреннего рынка и других отраслей экономики в странах, где они работают.

ТНК также обладают значительной мощностью и ресурсами, что позволяет им получать экономические выгоды благодаря масштабам производства. Они часто размещают производство в различных странах, используя дешевую рабочую силу и другие ресурсы, чтобы максимизировать свою прибыль. Это может быть выгодно как для ТНК, так и для стран, где они работают.

ТНК также могут способствовать трансферу технологий и знаний в разных странах. Они часто используют передовые технологии и оборудование, чтобы оптимизировать свои процессы производства. В результате многие местные компании и индустрии могут извлечь выгоду из этого трансфера знаний и применить их в своей работе.

ТНК имеют значительный политический вес и влияние. Они не только являются крупнейшими работодателями и налогоплательщиками во многих странах, но и обладают значительным политическим влиянием на

руководство стран, где они представлены. Транснациональные корпорации столь огромны и всемогущи, что они могут оказывать серьезное влияние на политические решения правительства, на принятие законов и на межгосударственные отношения, используя большое количество разнообразных ресурсов. Это может диктоваться их желанием сохранить прибыльность и минимизировать риски, в том числе собственную ответственность за воздействие на окружающую среду и нарушения прав человека. Часто ТНК преследуют свои коммерческие интересы через лоббирование и финансирование политических кампаний, что может приводить к ослаблению демократических институтов. Существует также риск коррупции, связанный с влиянием ТНК на правительства и политические процессы во многих странах. Подкуп чиновников и коррупция могут сокращать конкуренцию.

В некоторых странах бизнес-заговоры и коррупция стали более распространенными, что привело к тому, что многие корпорации начали отвлекаться от них и переносить свою деятельность за границу. По этой причине ряд стран сталкивается с проблемами воспроизводства рабочих мест и повышением качества жизни граждан.

В целом, тенденция развития транснациональных корпораций и их превращение в новые центры мировой силы приводит к тому, что каждый день мир становится все более глобальным. Развиваются новые международные отношения и взаимодействия, в которых транснациональные корпорации играют ключевую роль. Однако важно, чтобы эта глобализация шла рука об руку с поддержанием равенства, продолжением демократических принципов и уважением к биоразнообразию.

Таким образом, ТНК могут оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на различные сферы общественной жизни: экономическую, социальную, политическую, научную и культурную. Поэтому необходимо соблюдать нормы международного права и контролировать деятельность ТНК на мировом рынке. Одним из способов достижения этой цели может быть сотрудничество между правительствами, международными организациями и ТНК, чтобы установить совместные стандарты и нормы для бизнеса. Такое сотрудничество может помочь ТНК играть положительную роль в мировой экономической и политической жизни и привести к устойчивому экономическому и социальному развитию.

ГЛОБАЛЬНОЕ НЕРАВЕНСТВО

Соколдынская К.Д, Микушкина Е.М.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Ермак О.И.
Белорусский национальный технический университет

Данная работа нацелена на изучение вопроса глобального неравенства в обществе и попытку ответа на вопрос: «к чему оно может привести?».

Одной из особенностей существования человеческого общества стало его расслоение и неоднородность. Общество разделено на страты и социальные группы. Понятие «социальная страта» основана на расслоении людей по причинам: материальное обеспечение, влияние, возможность самореализации, уровень образования и многим другим признакам.

Международное (глобальное) неравенство — это разновидность неравенства в экономической области, которое определяет различия в уровне жизни между гражданами различных стран и государств.

Такого рода различия существовали всегда, однако расхождение доходов граждан богатейших и беднейших государств стал динамично возрастать в XIX веке, когда в Соединенном Королевстве, а затем, и других государствах и странах Западной Европы началась промышленная революция, и тенденция продолжалась в течение всего XX века.

На современном этапе глобального неравенства нет чётких причин почему происходит расслоение обществ между странами, но есть предположения: география, структура мировой экономики, демография, Стихийные бедствия, политика правительства.

Для определения глобального неравенства в обществе экономистами, социологами, статистиками были составлены некоторые показатели. Они помогают определять уровень неравенства в мире. Исследования по каждому из показателей проводятся ежегодно. Да, где-то есть очевидные различия, а где-то надо провести анализ и подумать о стратификации. Для определения уровня экономического неравенства используются: «коэффициент Джини», «индекс Тейла», «индекс Аткинсона», «ИЧР (индекс человеческого развития)».

Анализируя статистические данные за 2021-2023 годы, мы выяснили, что самые низкие показатели легли на долю Африканского континента. По коэффициенту Джини «лидирует» Южная Африка (63% по данным за 2022-2023 гг.), а по индексу человеческого развития – Южный Судан (0,385 по данным за 2022-2023гг.). Это говорит о том, что континент находится на передовой в мировом неравенстве.

Изучив исторические моменты, мы выявили причины, по которым Африка остановилась на низком уровне социального и экономического развития, а именно: климат, глобальное потепление, нехватка воды и голод, антисанитария, процветание болезней, проблема качества воды, эрозия почвы, демографическая проблема, колонизация Африки.

Основным фактором, который определяет развитие современной Африки, является глобальное неравенство. Оно оказывает масштабное воздействие на развитие африканского континента. Этот момент провоцирует социальные, экологические, политические, экономические риски. Не считая того, что континент богат природными ископаемыми, африканское население уже довольно продолжительное время существует в состоянии гуманитарного кризиса, что вызвано проблемами бедности, дефицитом ресурсов, распространением инфекционных заболеваний. К вышеперечисленным факторам относится еще и демографическая проблема, которая значительно усугубляет положение континента: сохраняется высокий уровень рождаемости несмотря на тяжелую медико-санитарную обстановку. Вследствие влияния демографического фактора и неблагоприятного воздействия окружающей среды, обеспечивается крайне низкий уровень жизни.

Исходя из вышеизложенного, мы полагаем, что искоренить полностью глобальное неравенство невозможно, но свести его к минимуму реально. Для достижения этой цели должны быть приложены определенные социально-экономические усилия. К примеру:

- 1) Установление единой минимальной заработной платы.
- 2) Социальное обеспечение, такое как: бесплатное образование, медицинское обслуживание, пособия по безработице.
- 3) Высокие налоги на предметы роскоши, то есть прогрессирующий подоходный налог. Механизм заключается в том, что: чем больше доход, тем больше следует уплатить налог.

Для решения такого рода проблем нет универсального «рецепта». Нужно решать проблему изнутри, относительно каждой страны.

Вместе с тем считаем, что и абсолютное социальное равенство так же невозможно. Поэтому равенство возможно, скорее не как всеобщее равенство, а как равенство возможностей, о чём свидетельствуют, например, ст. 21, 22, 39, 47 и некоторые другие статьи Конституции Республики Беларусь.

Литература

1. Новосёлова Е.Н., Лядова А.В. Глобальное неравенство и особенности развития современной Африки: научная статья - ВЕСТН. Моск. ун-та. сер. 18. Социология и политология. 2018 Т.24 №3;
2. Интернет-ресурс: bigenc.ru, дата обращения: 17.03.2023.

**МОЛОДЕЖНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ И ОБЪЕДИНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Чёрный А.Г.

Научный руководитель: к.и.н., доцент Дубовик А.К.
Белорусский национальный технический университет

В политической системе Республики Беларусь важное место принадлежит общественным организациям и объединениям – профессиональным, молодежным, женским, ветеранским и т.д., являющимся составными элементами гражданского общества. Особого внимания заслуживают молодежные организации, принимающие активное участие в осуществлении государственной молодежной политики. В Беларуси осуществляют деятельность около 200 общественных объединений молодежной направленности. По характеру деятельности их можно условно отнести к социально-политическим, творческим, научно-техническим, просветительским, благотворительным, культурно-досуговым, физкультурно-спортивным и др.

Наиболее авторитетным и влиятельным молодежным объединением является Беларусский Республиканский Союз Молодежи (БРСМ), который образовался 6 сентября 2002 года в результате объединения Беларусского союза молодежи (БСМ), являвшегося правопреемником действовавшего в советский период комсомола, и созданного в мае 1997 г. Беларусского патриотического союза молодежи (БПСМ), пользовавшегося поддержкой Президента Республики Беларусь А.Г. Лукашенко. Членом ОО «БРСМ» могут быть граждане, постоянно проживающие в Республике Беларусь, в возрасте от 14 до 31 года, признающие Устав и программные документы ОО «БРСМ». В настоящее время БРСМ насчитывает около 7000 первичных организаций и является одним из самых массовых общественных объединений Беларуси, в нем состоят более 400 тыс. человек. Это свидетельствует о том, что большинство молодых людей видят в БРСМ полезную организацию, которая может помочь им в решении различных проблем и задач.

В рамках своей деятельности ОО «БРСМ» осуществляет различные мероприятия и программы, направленные на развитие и воспитание молодежи. Кроме того, БРСМ активно участвует в общественно-политической жизни страны, защищает молодежные интересы и права. Он оказывает поддержку молодым людям в различных сферах жизни, таких как экономика, образование, здравоохранение, культура, спорт. Положительно зарекомендовали себя программы и проекты ОО «БРСМ» «Будущее Родины Строить Молодым», «100 идей для Беларуси», «Третий трудовой семестр» и др. БРСМ также проводит работу по пропаганде среди молодежи здорового

образа жизни, борьбе с наркотиками и алкоголизмом, по развитию экологической культуры [1].

Белорусская Ассоциация клубов ЮНЕСКО (РОО «БелАЮ») создана в 1989 году с целью развития культурного и образовательного потенциала молодежи в Беларуси. Она является членом Международной федерации клубов ЮНЕСКО, которая объединяет более 70 стран мира. Деятельность РОО «БелАЮ» направлена на развитие молодых людей как личностей, формирование у них ценностей, необходимых для успешной адаптации в современном обществе. Главной задачей объединения является формирование у молодежи интереса к культуре, науке и искусству, развитие творческих способностей юношей и девушек. Для этого организация проводит различные мероприятия, такие как конкурсы, фестивали, выставки, семинары и тренинги. В рамках этих мероприятий молодежь имеет возможность познакомиться с культурой других стран, обменяться опытом и знаниями. БелАЮ также занимается подготовкой молодежи к социальной активности и лидерству, организует тренинги по развитию навыков коммуникации, управления проектами и др. Кроме того, активно участвует в международных проектах, таких как обмены студентами и волонтерские программы.

Молодежное общественное объединение «Белорусская лига интеллектуальных команд» (БЛИК) было создано в 1998 году и на сегодняшний день является одним из самых активных общественных объединений в Беларуси. Основная цель РОО «БЛИК» – развитие интеллектуальной культуры и образования в Беларуси. Одной из главных задач является поддержка талантливой молодежи и развитие творческих способностей. Организация оказывает помощь в подготовке к участию в научных конференциях, олимпиадах и других мероприятиях, связанных с интеллектуальной деятельностью. Для этого организация проводит различные мероприятия, такие как турниры по интеллектуальным играм («Брэйн-ринг», «Что? Где? Когда?» и др.), конкурсы эссе и рефератов, лекции и семинары по различным научным и культурным темам. БЛИК является открытым общественным объединением, которое приветствует участие всех желающих в своих мероприятиях. Организация постоянно развивается и расширяет свои границы, привлекая все больше и больше молодых людей к интеллектуальной культуре и образованию. БЛИК также активно участвует в международных проектах и обменах студентами. Организация имеет партнерские отношения с многими интеллектуальными клубами и общественными организациями в различных странах мира.

Республиканский союз общественных объединений «Белорусский комитет молодежных организаций» (БКМО) был создан в 1997 году и является крупнейшим объединением молодежных организаций в Беларуси.

В его состав вошли 36 молодежных организаций [2]. Основная цель БКМО – координация деятельности молодежных организаций в Беларуси и защита прав и интересов молодежи. Для этого организация проводит различные мероприятия, такие как конференции, семинары, тренинги и т.д., направленные на повышение квалификации и развитие лидерских качеств у представителей молодежных организаций. Одной из важных задач БКМО является поддержка молодых лидеров и развитие их потенциала. Организация оказывает помощь в подготовке различных мероприятий, связанных с молодежной деятельностью, а также предоставляет финансовую и организационную поддержку молодежным проектам. БКМО – открытое общественное объединение, приветствует участие всех молодых людей в своих мероприятиях. Объединение постоянно развивается и расширяет свои границы, сотрудничая с другими молодежными организациями и общественными объединениями в Беларуси и за рубежом. БКМО также активно участвует в различных международных проектах и программах, направленных на поддержку молодежи и развитие общества.

Таким образом, молодежные общественные организации и объединения являются весьма полезными для молодежи Беларуси, помогают ей реализовывать свои интересы и потребности, а также предоставляют возможность активно участвовать в социально-политической жизни страны.

Литература

1. Молодежь Беларуси на современном этапе: состояние, проблемы и пути их решения / под ред. С.Д. Лаптенка. – Минск: ИСПИ, 2004. – 341 с.
2. Самосюк, Н. История развития детских и молодежных организаций Беларуси // Молодежные и детские объединения как средство воспитания: история и современность: сб. материалов регион. науч.-практ. конф. студентов и учащейся молодежи. – Брест, 2006. – С. 58–60.

СЕКЦИЯ «ТАМОЖЕННОЕ ДЕЛО»

МЕТОДЫ, ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ДИСТАНЦИОННОГО ПОИСКА И ОБНАРУЖЕНИЯ НАРКОТИЧЕСКИХ И ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ

Бабич А.А.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

На сегодняшний день технические средства таможенного контроля (далее ТСТК) – неотъемлемая часть осуществления деятельности таможенных органов. Использование ТСТК позволяет таможенным органам сократить время проведения таможенного контроля до минимума.

В статье 313 таможенного кодекса Республики Беларусь указывается, что одной из задач таможенных органов является борьба с контрабандой и пресечение незаконного оборота наркотических средств, психотропных веществ, а также оружия. [1]

Во всем мире незаконное перемещение наркотических и взрывчатых веществ вызывает большую опасность для общества и государств, поэтому следует акцентировать внимание на эту проблему. Это является преступной деятельностью, так как нарушает стабильность национальной безопасности стран, экономики и негативно влияет на общество. На данный момент появляются все новые виды наркотических и взрывчатых веществ, в связи с этим таможенным органам следует проявлять пристальное внимание и осторожность при проведении таможенного контроля.

Наркотические вещества по своему химическому составу различны, поэтому отследить количество незаконного перемещения наркотических веществ через таможенные границы не так уж и просто. По происхождению наркотические вещества делятся на три вида [2]:

- Синтетические;
- Полусинтетические;
- Растительные.

Чаще всего таможенные органы выявляют незаконный оборот наркотических веществ, а именно: кокаин героин, метадон, амфетамины, фенциклидин, марихуана и ЛСД.

Для предотвращения нарушения таможенного законодательства, связанного с незаконным перемещением наркотических и взрывчатых веществ, сотрудники таможи используют специальное оборудование. В нём запрограммирован определенный список запрещенных веществ. Поиск наркотических и взрывчатых веществ проводится [3]:

- при проведении обыска подозреваемых, помещений, багажа, автомобилей и других транспортных средств;
- на пунктах контроля при проведении различных мероприятий при большом стечении людей;
- на пунктах таможенного досмотра грузового автомобильного, железнодорожного, водного и воздушного транспорта;
- в почтовых отправлениях.

В соответствии со статистикой, нарушители часто применяют тайники при незаконном перемещении наркотических и взрывчатых веществ через таможенную границу. В связи с этим за длительное время работы сотрудники таможенных органов выделили основные места, в которых нарушители таможенного законодательства чаще всего создают тайники для перемещения наркотических препаратов через границу государства, а именно:

- сумки пассажиров, элементы одежды и обуви, а также внутренние органы тела человека;
- автотранспорт и их скрытые полости, узлы, агрегаты;
- внутреннее пространство ящиков, коробок, посылок, бандеролей;
- в почтовых отправлениях.

Таможенные органы применяют три метода обнаружения наркотических и взрывчатых веществ: приборно-физический, физико-химический и использование специально обученных собак [4].

В первом методе применяется рентгеновское излучение и электромагнитное поле. С помощью рентгеновских лучей можно наблюдать обработку отражения от материалов, которые имеют различный состав и характеристики. Каждому материалу присвоен индивидуальный цвет, благодаря чему и распознаются различные вещества. При использовании электромагнитного поля воздействие на объект происходит внешним радиочастотным излучателем. С помощью данного поля таможенные органы могут выявлять запрещенные вещества, которые находятся в герметичной упаковке. [4].

Физико-химический метод основан на анализе проб микрочастиц, содержащихся на поверхности предметов или в воздухе. Наркотические вещества имеют такое свойство, как оставлять следы на предметах, которые находились неподалеку от них, в том числе и в воздухе. Для проведения данного метода для пробы необходим забор большого количества воздуха. Также этот метод можно разделить на две группы [4]:

- забор пробы воздуха непосредственно вблизи исследуемого объекта либо с поверхности;
- анализ пробы специализированной аппаратурой.

Сотрудники, использующие данный метод выявления, должны быть хорошими специалистами в данной области, так как проба может содержать не только признаки наркотических веществ, но и других химических

элементов. Поэтому оценка анализов может затруднить неквалифицированного сотрудника, проводившего таможенный контроль.

И последний метод – привлечение кинологической службы [4]. Служебные собаки обучаются квалифицированными специалистами-кинологами, благодаря чему проводится активное пресечение контрабанды товаров, оружия, а также незаконного оборота наркотических и взрывчатых веществ. Преимуществами данного метода являются: низкая стоимость, большой охват проверяемой территории, быстрая скорость определения наличия наркотических и взрывчатых веществ, а также точность анализа.

Белорусская таможня не стоит на месте. Хорошие дипломатические отношения с Китаем позволили таможенным органам получить 49 новых ТСТК, благодаря чему время проведения таможенного контроля сократилось.

Таким образом, мы можем сделать вывод, что таможенные органы оснащены достаточным количеством ТСТК для дистанционного поиска наркотических и взрывчатых веществ, о чем свидетельствуют данные об изъятии контрабанды за 2022г.: наркотических веществ – около 664кг., взрывчатых веществ – 1тыс. [5]. Также это нам подтверждает первая международная выставка индустрии безопасности “Национальная безопасность. Беларусь-2022”, на которой таможенные органы представили широкий спектр ТСТК и их применение.

Большой опыт работы, выработанный годами, знание определённых тонких моментов в работе и комплексное применение всех методов позволяет сотрудникам таможенных органов оперативно, чётко, быстро и с точно определять наличие наркотических и взрывчатых веществ, перемещающих границу, как путем дистанционного анализа, так и путем отбора проб. Применение данных методов обнаружения наркотических и взрывчатых веществ позволяет таможенным органам эффективно и своевременно пресекать незаконное перемещение запрещённых веществ.

Литература

1. «Таможенный кодекс Евразийского экономического союза» (ред. от 29.05.2019) (приложение N 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/. – Дата доступа: 13.04.2023.
2. Википедия «Психоактивное вещество» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Психоактивное_вещество. – Дата доступа: 13.04.2023.

3. Афонин П. Н., Сигаев А. Н. Теория и практика применения технических средств таможенного контроля: Учебное пособие – СПб: Троицкий мост, 2013. – 256с.

4. Средства для поиска наркотических и психотропных веществ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://regul-k9.com/blog/sredstva-dlja-poiska-narkoticheskikh-i-psihtotropnyh-veshhestv/#i>. – Дата доступа: 13.04.2023.

5. БелТА [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belta.by/society/view/beloruskie-tamozhenniki-izjjali-664-kg-narkotikov-i-1-tys-boepripasov-za-2022-god-547766-2023/>. – Дата доступа: 13.04.2023.

УДК 004.738

ЕДИНАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Байдак Е.С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Галай Т.А.
Белорусский национальный технический университет

Одной из наиболее важных задач, стоящих перед таможенными органами различных государств, является обеспечение развития торговли и ВЭД, с сохранением высокой результативности таможенного контроля. Решение данной задачи невозможно без использования современных технологий, так как показатели в области международного товарооборота растут очень быстро. Все участники ВЭД стремятся минимизировать потери времени и материальных средств при прохождении таможенного контроля.

Единая автоматизированная информационная система таможенных органов Республики Беларусь - это комплекс технических средств, программного обеспечения и баз данных, предназначенный для автоматизации работы таможенных органов в части оформления таможенных деклараций, контроля за перемещением товаров через таможенную границу, взаимодействия с другими государственными органами и учета таможенных платежей.

Единая автоматизированная система таможенных органов была создана в Республике Беларусь для того, чтобы обеспечить более эффективное и прозрачное функционирование таможенных органов. Эта система позволяет автоматизировать таможенные процессы, управлять информацией о пересекающих границу грузах и транспортных средствах, а также обмениваться информацией между различными таможенными органами и другими государственными органами. В результате создания ЕАИС повышается

уровень таможенного контроля, сокращается время на оформление таможенных документов и минимизируются ошибки в процессе таможенного декларирования [**Ошибка! Источник ссылки не найден.**].

Единая автоматизированная информационная система таможенных органов Республики Беларусь объединяет автоматизированные системы центральных и территориальных подразделений таможенных органов в единую распределенную корпоративную вычислительную и информационно-телекоммуникационную сеть.

Структура ЕАИС включает следующие элементы:

Централизованную систему управления (ЦСУ), которая обеспечивает управление всей системой и контроль за работой локальных систем таможенных постов. ЦСУ включает в себя серверы, базы данных, программное обеспечение и другие технические средства.

Локальные системы таможенных постов (ЛСТП), которые обеспечивают автоматизацию работы таможенных постов. ЛСТП включает в себя технические средства, необходимые для оформления таможенных деклараций и осуществления контроля за перемещением товаров через таможенную границу.

Интернет-портал таможенной службы, который предназначен для обмена информацией между таможенными органами и участниками внешнеэкономической деятельности. Портал позволяет пользователям получать информацию о таможенных процедурах, регистрировать таможенные декларации и проводить другие операции в электронном виде.

Средства защиты информации, которые обеспечивают безопасность информации, передаваемой по ЕАИС.

Базы данных, содержащие информацию о таможенных процедурах, таможенных платежах, участниках внешнеэкономической деятельности и другие данные, необходимые для работы таможенных органов.

Объекты информатизации ЕАИС таможенных органов Республики Беларусь представляют собой комплекс технических средств и информационных ресурсов, используемых для решения задач, связанных с таможенной деятельностью. К таким объектам относятся не только технологическое оборудование, такое как компьютеры и сетевое оборудование, но и различные информационные ресурсы, включая базы данных и документы, а также программное обеспечение, обеспечивающее работу системы. Кроме того, в состав объектов информатизации входят также средства связи и передачи данных, каналы связи, а также технические средства, используемые для изготовления и тиражирования документов. Важно отметить, что среди объектов информатизации также присутствуют служебные помещения, где циркулирует информация ограниченного доступа, а также вспомогательные технические средства и системы, которые размещены в помещениях, где

обрабатывается информация, содержащая сведения ограниченного распространения [2].

Создание Единой автоматизированной информационной системы таможенных органов (ЕАИС) Республики Беларусь основывается на следующих принципах:

Централизация управления. ЦСУ системы обеспечивает единое управление и контроль за работой всех локальных систем таможенных постов, что позволяет ускорить и улучшить качество оказания таможенных услуг.

Стандартизация и автоматизация процессов. ЕАИС строится на основе единых стандартов и процедур, что позволяет снизить вероятность ошибок и повысить эффективность работы таможенных органов.

Интеграция с другими системами. ЕАИС интегрируется с другими государственными информационными системами, что обеспечивает быстрый обмен информацией и уменьшает количество документов, необходимых для проведения таможенных процедур.

Безопасность информации. ЕАИС обеспечивает защиту информации, передаваемой по системе, от несанкционированного доступа, в том числе за счет использования средств криптографической защиты.

Учет и контроль за перемещением товаров через таможенную границу. ЕАИС таможенных органов обеспечивает учет и контроль за перемещением товаров через таможенную границу с использованием средств технической диагностики и мониторинга.

Развитие единого информационного пространства. ЕАИС направлена на развитие единого информационного пространства, что способствует повышению уровня автоматизации и эффективности взаимодействия между таможенными органами и участниками внешнеэкономической деятельности.

Ориентация на потребности пользователей. ЕАИС создается с учетом потребностей пользователей и на основе обратной связи с ними, что позволяет улучшать качество предоставляемых таможенных услуг.

Таким образом, деятельность таможенных органов на сегодняшний день неразрывно связана с информационными технологиями ввиду необходимости обеспечения ускоренного и одновременно эффективного проведения таможенного контроля. Таможенные органы Республики Беларусь, а также отделы таможен, осуществляют функционирование и эксплуатацию ЕАИС в соответствии с требованиями организационно-распорядительных документов, установленных ГТК Республики Беларусь. Эти требования определяют порядок и правила использования системы, а также ее компонентов и ресурсов.

Литература

1. Pandia [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pandia.ru/text/77/373/28675.php>. – Дата доступа: 08.04.2023.
2. Студопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://studopedia.ru/20_16180_ob-ekti-informatsionnoy-bezopasnosti-tamozhennih-organov-i-sredstva-zashchiti-informatsii.html. – Дата доступа: 08.04.2023.

УДК 339

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛЕСО- И ПИЛОМАТЕРИАЛОВ

Байдак Е.С., Лазяник Ю.Е.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Ежедневно через таможенную границу перевозят различные товары, включая лесо- и пиломатериалы. Должностные лица таможенных органов при осуществлении контроля должны определить количество, качество, наименования, влажность и плотность лесоматериалов. Для организации таможенного досмотра лесоматериалов используются специальные технические средства контроля, такие как мерная вилка, мерная скоба, рулетка, линейка, штангенциркуль, автоматические средства измерения диаметра и длины бревен, мерная скоба, складной метр, лазерный дальномер и влагомеры.

Одним из важных технических средств является портативный прибор идентификации «Кедр»-М. Он предназначен для таможенного контроля лесо- и пиломатериалов, перевозимых автомобильным, железнодорожным, морским и речным транспортом. Прибор действует методом прямой идентификации или методом исключения и позволяет оперативно диагностировать различные породы древесины. «Кедр»-М также отображает результаты таможенного контроля лесоматериалов в реальном масштабе времени, записывает данные на внешние носители, отображает справочную информацию из базы данных прибора и фиксирует условия проведения таможенного контроля. Прибор позволяет оперативно вводить и корректировать текстовую и графическую информацию, отображать ее на месте проведения контроля, а также распечатывать графические или буквенно-цифровые,

цветные или чёрно-белые документы на стандартной или фотобумаге с высоким качеством.

"Кедр"-М позволяет наращивать и корректировать базу данных и специальное программное обеспечение, формировать информационно-поисковую систему различных пород древесины для осуществления деятельности таможенных органов. Также прибор обеспечивает сохранность имеющейся информации при аварийном и санкционированном отключении питания.

ППИ «Кедр»-М предоставляет множество функций и режимов для проведения таможенного контроля. Главным преимуществом этого прибора является его способность определять породу древесины всего за 10-20 секунд, а также возможность создания пользовательской базы с результатами контроля и хранения до 2000 фотографий грузов. Положение прибора может быть как левосторонним, так и правосторонним, что обеспечивает удобство в использовании.

После включения ППИ «Кедр»-М и загрузки операционной системы Windows XP Professional на экране появляется главное окно. После входа в систему при помощи пароля, можно начинать работу с прибором, используя руководство пользователя. Кроме того, при необходимости можно работать с ППИ как с обычным портативным компьютером, используя новейшие офисные программы.

В исходном окне ППИ «Кедр»-М есть режим первоначального ввода данных для таможенного контроля, а также режимы формирования и выдачи документов, в том числе актов таможенного досмотра. Основным режимом является режим инструментального таможенного контроля. Кроме того, есть режимы фотосъемки объекта контроля и его фотодокументирования, а также журнал, где можно получить любую информацию из пользовательского архива.

Программное обеспечение влагомера ВИМС-2.11 интегрировано в программное обеспечение ППИ «Кедр»-М, что позволяет рассчитывать обобщенные данные по влажности и вводить их непосредственно в акты таможенного досмотра.

Стоит отметить, что ППИ «Кедр-М» состоит из нескольких компонентов, включая ППИ «Кедр», фотоприставку, измеритель объема, плотности и влажности.

Для измерения влажности древесины используются специальные приборы - влагомеры ВИМС-2 и ГМН-3850, которые подключаются к программе «Кедра» для расчета и анализа характеристик. Прибор ГМН-3850 оснащен специальными иглами, позволяющими измерять влажность необработанных лесоматериалов с неудаленной корой.

Влагомер ВИМС-2, в свою очередь, используется для измерения влажности пиломатериалов, хотя он не способен пробивать кору кругляка. Для

измерения плотности древесины используются ультразвуковой дефектоскоп ПУЛЬСАР-1.2 и ИЧСК «Звук-203». Этот показатель важен для таможенных органов, поскольку является контрольным показателем в профиле риска, и может привести к проведению таможенного досмотра, если не соответствует нормам.

Для измерения геометрических характеристик (объема) используются два метода: фотографический и ультразвуковой. Фотографический метод включает в себя вбивание светодиодов в середину штабеля древесины и по краям, с последующим фотографированием и обработкой изображения в программе «Кедра». Ультразвуковой метод основан на использовании ультразвукового измерителя объема «шторки», которая сканирует торцы бревен и распознает их наличие и пустоты. Общая площадь поперечных сечений бревен вычисляется и умножается на длину штабеля, что дает итоговый объем.

Таким образом, можно сделать вывод, что ТСТК играют значительную роль при проведении таможенного контроля. Наибольший интерес для контроля лесо- и пиломатериалов вызывает ППИ «Кедр»-М. Данный прибор является достаточно функциональным, способным к взаимодействию с другими ТСТК, а также применимым при любых условиях и удобным к использованию. Следовательно, можно полагать, что большее количество пунктов таможенного оформления Республики Беларусь должно быть оснащено данным оборудованием, так как лесо- и пиломатериалы являются одним из наиболее экспортируемых товаров.

Литература

1. Таможенный контроль качественных и количественных показателей лесо- и пиломатериалов / Д. Н. Афонин [и др.]. – Санкт-Петербург : ИЦ Интермедия, 2020. – 120 с.
2. StudFiles [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/3859214/>. – Дата доступа: 26.03.2023.

УДК 303.71

РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКСПОРТА ТОВАРНОЙ ГРУППЫ 90 «ИНСТРУМЕНТЫ И АППАРАТЫ ОПТИЧЕСКИЕ, ФОТОГРАФИЧЕСКИЕ, КИНЕМАТОГРАФИЧЕСКИЕ, ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ, КОНТРОЛЬНЫЕ, ПРЕЦИЗИОННЫЕ, МЕДИЦИНСКИЕ ИЛИ ХИРУРГИЧЕСКИЕ; ИХ ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ»

Байдак Е.С.

Руководитель: ст. преподаватель Альшевская О.В.
Белорусский национальный технический университет

Регрессионный анализ является одним из основных способов исследования зависимостей между социально-экономическими явлениями [1].

Объектом исследования является экспорт Республики Беларусь товаров товарной группы 90 в период с 2019 по 2021 гг. Товарная группа 90 состоит из 32-х товарных позиций. Для эффективности расчётов товарные позиции, стоимость которых была стабильно низкой, были объединены в группу «прочие».

При анализе структуры экспорта товарной группы 90 было выявлено, что наиболее экспортируемыми товарными позициями являются (в порядке убывания): устройства на жидких кристаллах, лазеры; приборы и устройства, применяемые в медицине; аппаратура рентгеновская; контрольные или измерительные приборы, проекторы профильные; приборы и аппараты для физического или химического анализа, что отражено на рисунке 1.

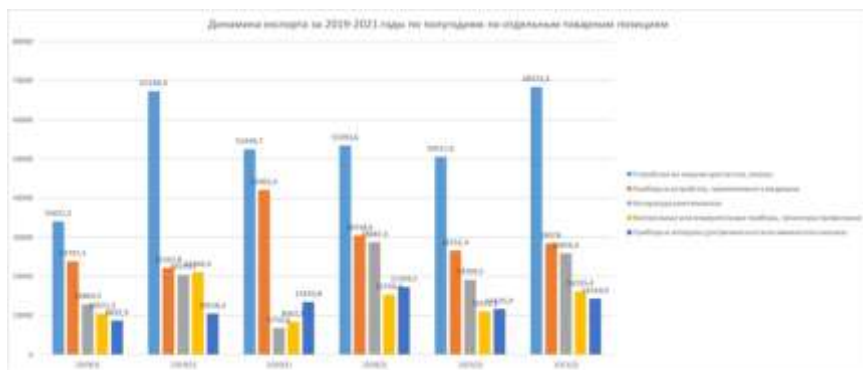


Рисунок 3 – Динамика экспорта наиболее экспортируемых товарных позиций

В ходе исследования была проанализирована динамика экспорта товарной группы 90 в целом за 2019-2021 гг. по полугодиям. Было выявлено, что

динамика экспорта достаточно нестабильная. В нечетных полугодиях стоимость экспорта была стабильно ниже, чем в четных полугодиях. Следовательно, динамика экспорта товарной группы 90 нестабильная. В 1-е полугодия отрицательная, во 2-е полугодия положительная. Данные отображены на рисунке 2.

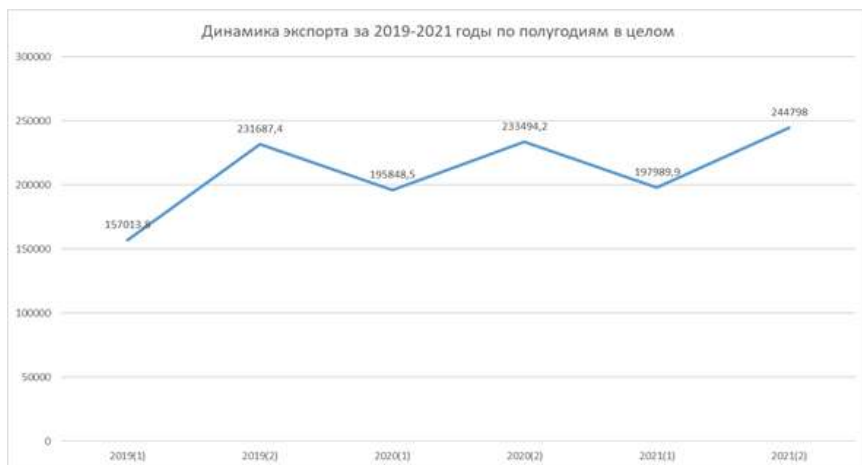


Рисунок 4 – Динамика экспорта за 2019-2021 годы по полугодиям в целом

В данной работе были построены две модели линейной и экспоненциальной регрессии. В качестве независимых показателей изначально были взяты сельское хозяйство, продукция промышленности, розничный товарооборот, внешняя торговля товарами, инвестиции в основной капитал. На основе первых двух моделей были построены две дополнительных модели линейной и экспоненциальной регрессии с выборкой независимых показателей на основе наибольших значений достоверности коэффициентов. Все модели являются достоверными, поскольку ошибка аппроксимации составляет менее 15 процентов.

В ходе регрессионного выявлено, что наибольшее влияние на экспорт товарной группы 90 оказывают сельское хозяйство, розничный товарооборот, инвестиции в основной капитал.

Для прогнозирования показателей на 2022-й год была выбрана 2-я модель линейной регрессии, поскольку в ней была наименьшая ошибка аппроксимации и наиболее достоверные коэффициенты.

Был рассчитан прогноз на период с января по октябрь 2022-го года по функции ТЕНДЕНЦИЯ, что отображено в таблице 1.

Таблица 1 - Прогноз

| <i>Прогноз</i> | <i>Месяц</i> |
|----------------|--------------|
| 30969,27141 | январь |
| 30801,63815 | февраль |
| 39643,29172 | март |
| 34055,06266 | апрель |
| 33849,42355 | май |
| 39846,80691 | июнь |
| 38924,10256 | июль |
| 43815,89774 | август |
| 46074,23597 | сентябрь |
| 43054,62413 | октябрь |

Поскольку модель регрессии, на основании которой строился прогноз, достоверная, можно сделать вывод, что прогноз на 2022-й год также можно считать достоверным, на данные можно ориентироваться.

Литература

1. Альшевская, О.В. Таможенная статистика: учебно-методический комплекс по учебной дисциплине таможенная статистика / О.В. Альшевская – Минск, 2014.
2. Портал информационной поддержки экспорта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://export.by/about_belarus. – Дата доступа: 01.12.2022.
3. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/> – Дата доступа: 16.10.2022.

ПРИМЕНЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ «ЕДИНОЕ ОКНО» В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Байдак Е.С.

Руководитель: преподаватель Жевлакова А.Ю.
Белорусский национальный технический университет

"Единое окно" – это инновационное решение, которое значительно облегчает процесс осуществления трансграничных торговых и транспортных операций для участников внешнеэкономической деятельности. Эта тема становится все более важной, поскольку увеличение объема торговли между странами-членами Евразийского экономического союза требует наличия эффективного механизма для быстрого и непрерывного обмена данными между участниками, связанными с перемещением товаров.

В Республике Беларусь реализация "Единого окна" регулируется следующими нормативными документами:

1. Закон Республики Беларусь от 10.11.2008 № 455-3 "О развитии электронного правительства";

2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 20.06.2012 № 660 "Об утверждении Положения о порядке обмена информацией в рамках механизма «Единое окно»";

3. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 31.12.2012 № 1366 "Об утверждении Порядка взаимодействия государственных органов при предоставлении государственных услуг";

4. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 30.03.2016 № 235 "Об утверждении Положения о порядке предоставления государственных и иных услуг (работ) в электронной форме через национальный портал одно окно обращений граждан и организаций и информационно-телекоммуникационную сеть Интернет".

Механизм «единого окна» позволяет оптимизировать взаимодействие между государственными системами и участниками внешнеэкономической деятельности, что, в свою очередь, усиливает сотрудничество между государственными органами, ответственными за регулирование торговых операций.

Создание механизма "Единое окно" было обусловлено несколькими предпосылками:

1. Рост международной торговли: с развитием мировой экономики увеличивается объем международной торговли, что требует ускорения и упрощения процедур таможенного контроля и взаимодействия между таможенными органами.

2. Участие государств-членов Евразийского экономического союза в международных экономических интеграционных процессах: участие в таких процессах предполагает гармонизацию таможенных правил и процедур, что в свою очередь может быть облегчено созданием единой информационной системы для таможенного управления.

3. Необходимость снижения времени и затрат на таможенное оформление: создание механизма "Единое окно" позволяет сократить время на оформление таможенных документов и снизить затраты на их подготовку.

4. Необходимость улучшения качества таможенных услуг: механизм "Единое окно" позволяет улучшить качество таможенных услуг, так как он позволяет предоставлять более точную и своевременную информацию о таможенных процедурах, что уменьшает возможность ошибок и промедлений.

Механизм «единого окна» позволяет государственным органам выполнять следующие задачи:

1. Повысить уровень контроля над рисками и уменьшить число нарушений требований, установленных законодательством государств-членов, среди участников внешнеэкономической деятельности;

2. Сократить расходы бюджетов государств-членов на предоставление государственных услуг и выполнение государственных функций;

3. Упростить административные процедуры и увеличить их эффективность [1].

Механизм «единого окна» позволит участникам внешнеэкономической деятельности достичь следующих преимуществ:

1. Сокращение затрат по времени и деньгам на обработку информации и документов, необходимых для осуществления внешнеэкономической деятельности;

2. Упрощение технологии информационного взаимодействия с государственными органами, которые регулируют внешнеэкономическую деятельность;

3. Оптимизация ресурсов, в том числе трудовых, при осуществлении внешнеэкономической деятельности.

На сегодняшний день механизм "Единое окно" в Республике Беларусь уже реализован и функционирует. В рамках данного механизма создано несколько электронных сервисов, позволяющих предпринимателям и гражданам взаимодействовать с государственными органами через интернет, в том числе:

1. Портал государственных и муниципальных услуг «portal.gov.by», на котором размещены электронные услуги от различных ведомств, а также информация о государственных и муниципальных услугах;

2. Единое окно электронных услуг «erg.gov.by», на котором предоставляются услуги по регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, получению разрешительных документов и многие другие;

3. Национальная система электронного документооборота «edo.gov.by», которая позволяет предпринимателям и государственным органам обмениваться электронными документами.

Также ведутся работы по расширению функционала механизма "Единое окно" и усовершенствованию имеющихся сервисов. Однако, как и в любом сложном проекте, остаются риски и вызовы, требующие дальнейшей работы и развития.

Для совершенствования механизма «Единого окна» в Республике Беларусь могут быть предложены следующие варианты:

1. Улучшение информационной поддержки системы. Для совершенствования механизма "Единого окна" в Республике Беларусь, важно обратить внимание на улучшение информационной поддержки системы. Это означает, что необходимо разработать и внедрить новые информационные технологии, которые обеспечат более эффективный обмен информацией между участниками ВЭД и государственными органами. Важно также обеспечить своевременное обновление и развитие существующих информационных систем, используемых в рамках "Единого окна".

2. Расширение функционала системы. Расширение функционала системы "Единое окно" означает, что необходимо добавить новые возможности и сервисы, чтобы улучшить процесс обмена информацией и документами между участниками ВЭД и государственными органами. Это может включать в себя улучшение механизма проверки и контроля документов, добавление новых процедур и форматов обмена информацией, а также расширение списка участников, которые могут использовать систему. Например, можно добавить функцию онлайн-платежей, чтобы предоставить возможность оплачивать таможенные пошлины и налоги в рамках "Единого окна". Также можно расширить список государственных органов, которые могут использовать систему для обмена информацией, например, добавив в список Фонд социального страхования или налоговую инспекцию.

3. Увеличение числа государственных органов, вовлеченных в механизм «Единого окна». Это означает, что необходимо расширить сферу участия органов государственной власти в этой системе. Такое расширение может означать, что больше органов будут подключены к механизму «Единого окна» для обмена информацией и документами между ними и участниками внешнеэкономической деятельности (ВЭД).

Например, вместо того, чтобы только таможенные органы использовали механизм «Единого окна» для обмена данными с торговыми операторами, другие государственные органы, такие как органы по контролю качества,

ветеринарные службы, сертификационные органы и т.д., могут также быть вовлечены в систему.

4. Ускорение процедур обработки документов. Это означает сокращение времени, необходимого для обработки документов, связанных с торговыми операциями. В рамках механизма "Единого окна" участники ВЭД могут отправлять документы и получать информацию от государственных органов через один централизованный портал, что может существенно ускорить процесс обмена информацией и уменьшить время, необходимое для выполнения необходимых процедур.

5. Упрощение процедур для малых и средних предприятий. Упрощение процедур для малых и средних предприятий в контексте "Единого окна" означает, что необходимо упростить формальности, которые эти компании должны соблюдать для прохождения таможенных процедур и получения разрешений. Как правило, малым и средним предприятиям сложнее соблюдать все требования, которые могут быть более жесткими, чем для крупных компаний, и это может стать причиной задержек и дополнительных расходов.

Упрощение процедур для малых и средних предприятий может включать в себя, например, упрощение процедур таможенной декларации, ускорение выдачи лицензий, предоставление льготных условий для сертификации товаров, а также облегчение доступа к информации о правилах и процедурах в рамках механизма "Единого окна". Это может снизить затраты малых и средних предприятий на прохождение таможенных процедур и повысить их конкурентоспособность на рынке.

Таким образом, в Республике Беларусь довольно успешно реализован на данный момент механизм "Единое окно", что позволяет гражданам и предпринимателям взаимодействовать с государственными органами через интернет, однако дальнейшее развитие системы является весьма актуальным.

Литература

1. Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 28 апреля 2014 г. N 23 "О проекте решения Высшего Евразийского экономического совета "Об Основных направлениях развития механизма "единого окна" в системе регулирования внешнеэкономической деятельности" // Официальный сайт Совета Евразийской экономической комиссии [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/0042683/rer023>. - Дата доступа: 12.04.2023.

НАЛОГИ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

Бежок В.С.

Научный руководитель: преподаватель Жевлакова А.Ю.
Белорусский национальный технический университет

В развитии предприятий и организаций, экономических систем и субъектов хозяйствования, а также в достижении национального благосостояния и повышении уровня жизни населения важнейшую роль играют инновации.

Инновационный процесс в сфере экономической деятельности играет особую роль. В связи с тем, что инновации оказывают сильное влияние на основные макроэкономические показатели, а также меняют экономическую организацию общества.

Инновационная экономика – это тип экономики, основанной на потоке инноваций, на постоянном технологическом совершенствовании, на производстве и экспорте высокотехнологичной продукции с очень высокой добавочной стоимостью и самих технологий.[4]

Налоговое регулирование является неотъемлемым элементом налогового механизма. Оно основывается на воздействии стимулов на деятельность инновационных организаций.

Научный подход, предусматривающий стимулирование для каждого этапа инновационного цикла (создание инновации, коммерциализация и реинвестирование полученной прибыли) является ключом к формированию налогового механизма регулирования инновационной деятельности.

Налоговое стимулирование инновационной деятельности – основной компонент косвенного регулирования инновационной деятельности.

Основные способы стимулирования национальной экономики Республики Беларусь:

- непосредственное участие государства в инновационной деятельности;
- создание благоприятных условий для развития инновационной сферы посредством обеспечения налоговыми льготами.[1]

В инновационной деятельности основной задачей налоговой системы является обеспечение инновационности всех составляющих Национальной инновационной системы. Налоговый механизм применяется государственными органами управления с целью устойчивого формирования доходов бюджета, а также занимает особое место в системе государственного регулирования экономики.

Если система налоговых льгот правильно структурирована, то она способствует предоставлению высококачественных условий ведения бизнеса для налогоплательщиков и стимулирует рост иностранных и внутренних инвестиций для государства, тем самым расширяя налоговую базу и увеличивая поступления в бюджет.[3]

Налоги, которые проявляются через предоставление льгот, преференций, являются наиболее эффективным способом регулирования инновационной экономики. Государство нуждается в налогах, так как они выступают в качестве финансовой основы его существования.

Основу налогов как инструмента государственного регулирования экономики составляет использование регулирующей функции налогов, которая обосновывается неоднородностью налогообложения различных объектов и категорий налогоплательщиков. [2]

Налоги способствуют развитию экономической и социальной сферы, снижению общей налоговой нагрузки и уровня инфляции, а также усовершенствованию налогового регулирования.

В заключение следует отметить, что инновации касаются не только экономической сферы страны, но и всех сторон жизни людей, а налоговая система служит одним из основных инструментов регулирования экономической и социальной сферы.

Литература

1. Мешерякова, О.В. Налоговые системы развитых стран мира : справочник / О.В. Мешерякова. – Москва : Правовая культура, 2008. – 239 с.
2. Бельчина, Е.М. Налоги и налогообложение : учеб-метод пособие / Е.М. Бельчина. – Минск : БГАТУ, 2011. – 220 с.
3. Шутова, О.А. Налоговое регулирование и совершенствование системы налогообложения / О.А. Шутова // Актуальные проблемы науки XXI века. – 2012. – № 1. – С.102-106.
4. Налоги и налогообложение : пособие по одноименному курсу для студ. спец. 1-25 01 04 – Финансы и кредит/ М.Н. Курчак, Л.В. Рожановская; Учреждение образования «Гродненский гос. ун-т им. Я.Купалы». – Гродно : ГрГУ, 2011. – 152с.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Борисик М.Д., Кресло И.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И. А.
Белорусский национальный технический университет

В современном мире Интернет, играет огромную роль. С помощью Интернета можно хранить различного рода информацию, делиться информацией с другими пользователями. Так как Интернет является общей открытой сетью, то существуют люди (злоумышленники), которые хотят получить какие-либо данные незаконным способом. Тем более, что в современном мире уже существуют и используются технологии, которые создают новые возможности для злоумышленников. Для незаконного получения конфиденциальной информации используются различные средства, например, вредоносное программное обеспечение (ПО), фишинг, DOS-атаки и многие другие. Поэтому, чтобы не допустить утечку информации, незаконное получение данных из Интернета люди начали использовать средства защиты от киберугроз.

Кибербезопасность – это защита подключённых к Интернету систем (оборудования, программного обеспечения и данных) от киберугроз. Также это незаменимый компонент современной жизни, который необходим для защиты информации, данных и личной жизни.

Основная цель кибербезопасности – это защита информационных систем, данных и ресурсов от несанкционированного доступа, кражи, создание гарантий, что защищаемые данные будут целы, не удалены и не изменены. Обеспечение кибербезопасности на практике реализуется с использованием защитных механизмов, при создании которых могут быть использованы различные средства. К ним относятся: программные, аппаратные, физические, программно-аппаратные (или технические), организационные, правовые, криптографические, морально-этические. [1]

Физические

Физическое обеспечение информационной безопасности представляется в виде электронной, механической техники, которая предназначена для создания физиологических препятствий на возможных путях вторжения, а также для получения нелегального доступа преступников к каким-либо составляющим систем или данных.

Также к этой категории относятся визуальное наблюдение, сигнализация, связанные устройства. Физическая кибербезопасность связана с

осуществлением защитных мер для защиты от чрезвычайных происшествий (ЧП).

Аппаратные

Аппаратное обеспечение кибербезопасности представляет собой обширную категорию, где представлены различные электронные и механические приборы, интегрированные в автоматизированную информационную систему или работающие как автономная аппаратура, связанная с ним.

Основной задачей аппаратных средств является обеспечение внутренней защиты структурных элементов вычислительных систем, таких как центральные процессоры, периферийные устройства, терминалы и другие. Это реализуется с использованием идентификационных технологий, методов испытаний, проверки полномочий участников, протоколов и реакции на безопасность.

Программные

Программное обеспечение информационной безопасности используется для реализации логико-интеллектуальных защитных функций. Оно может быть добавлено в программное обеспечение автоматизированных информационных систем, либо включено в структуру систем контроля.

В настоящее время реализуется много видов операционных систем, пакетов сетевого управления, пакетов приложений, в которые входят различные средства безопасности данных, в том числе и антивирусные средства.

Программное обеспечение является одним из самых востребованных и повсеместно применяемых видов защиты, так как отличается универсальностью, простотой эксплуатации, имеет возможность изменения и развития. В связи с этим оно считается самой уязвимой частью информационной системы.

Аппаратно-программные

Аппаратные и программные средства защиты кибербезопасности представляют собой различные электронные устройства, гаджеты, оборудование, специальное программное обеспечение, входящее в структуру автоматизированной системы организации, и выполняющие самостоятельно или совместно с другими средствами функции защиты аттестационных и идентификационных процедур, процессов ограничения доступа к информации. [2]

Криптографическую защиту информации можно реализовать при помощи аппаратного или программного обеспечения. Криптографические подходы к защите информации опираются на принципы шифрования информации. Защитные средства данных производят криптографические преобразования информации, чтобы обеспечить её защиту и безопасность.

Административные

Основная задача реализации административных мер по обеспечению кибербезопасности является формирование информационной политики конкретной организации и дальнейшее её выполнение, выделив все необходимые ресурсы и полный контроль за её функционированием.

Правовые

Правовые средства защиты кибербезопасности представляют собой действующие государственные законы, указы президента, нормативные документы, требования и технические регламенты органов регуляторной сферы. С помощью подобных официальных документов регламентируются Правила взаимодействия с информацией, закрепляются права и обязательства участников информационной деятельности при обработке и использовании данных, и устанавливается административная и уголовная ответственность за нарушение законодательства.

Морально-этические

Методы морально-этического обеспечения кибербезопасности относятся профилактическим методам, и поэтому руководство организации должно формировать в коллективе здоровый моральный климат для снижения вероятности возникновения нарушений в информационной среде. [3]

Несоблюдение моральных и нравственных норм поведения в конкретной организации приводит к утрате её авторитета и престижа. В свете быстрого развития технологий и увеличения количества угроз кибербезопасности важно помнить о необходимости соблюдения этических принципов и правильного использования данных. Игнорирование этих аспектов, может привести к необоснованным нарушениям конфиденциальности, нарушению прав пользователей и другим нежелательным последствиям.

В связи с постоянным увеличением сложности и масштабности угроз кибербезопасности, необходимым является постоянное развитие и совершенствование методов и технологий для обеспечения безопасности, а также укрепление сотрудничества между государственными органами, компаниями и экспертами в области кибербезопасности.

Литература

1. Кибербезопасность и информационная безопасность. [Электронный ресурс]. Режим доступа https://spravochnic.k.ru/informacionnaya_bezopasnost/kiberbezopasnost_i_informacionnaya_bezopasnost, свободный.
2. Технические средства обеспечения безопасности: Учебное методическое пособие Т38 / Под ред. И. Е. Зуйкова. – Мн.: БГПА., 2021.

КИБЕРМОШЕННИЧЕСТВО

Боярчук В. И., Деде Ю.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Галай Т.А.

Белорусский национальный технический университет

В современном мире наравне с такими преступлениями как мошенничество, кража, убийства, которые происходят непосредственно в реальном мире, на арену серьёзных правонарушений выходит новый вид злодеяний, которые осуществляются в интернете. Быстро набирающий вид имеет совершенно разные вариации и варианты оказания давления на общество. Данная проблема в социуме обрела название кибермошенничество.

Мошенничество в Интернете — это различные методы жульнических действий, исполняемых киберпреступниками в Интернете.

Все идет параллельно: развиваются технологии, появляются новые финансовые продукты, и злоумышленники также совершенствуют свое криминальное ремесло. Количество преступлений в сфере высоких технологий растет на протяжении последних лет. Если углубиться в статистику, то в августе прошлого года в Минской области было зарегистрировано 1100 преступлений этой категории, а в этом году их уже 1400.

Существует множество видов кибермошенничества:

- Вредоносные письма,
- Целевой фишинг,
- SMS-атаки,
- Фейковые приложения,
- Фермы рейтингов,
- Приложения, высасывающие деньги,
- Невидимые скиммеры,
- Скрытые камеры в банкоматах.

Наиболее распространёнными являются следующие методы мошенничества:

1. Электронные письма и SMS-сообщения, отправленные от лица NortonLifeLock, часто пытаются создать ощущение срочности, могут содержать угрозу снять деньги с вашей кредитной карты, если вы не ответите. Они также могут включать предупреждения об истекших настройках антивирусной программы или заражении вашего компьютера. Большинство из них содержат настоящую просьбу связаться с кем-либо, зайти на поддельный сайт, открыть вложение, позвонить по номеру или предоставить личную информацию или информацию об учетной записи.

2. В сфере технической поддержки. Компании, выдающие себя за поставщиков поддержки программного обеспечения, предлагают услуги поддержки программного обеспечения от имени крупных технологических компаний, чтобы получить доступ к вашей личной информации и использовать ее ненадлежащим образом. Мошенники злоупотребляют вашим доверием, предоставляя ложные сведения о связи с надежными компаниями, и наживаются на страхе, связанном с возможным заражением ваших компьютеров вирусами и вредоносными программами. Многие пользователи тратят сотни долларов на бесполезное программное обеспечение и фиктивные услуги поддержки, что часто приводит к неосознанной загрузке опасного программного обеспечения, которое делает их компьютеры доступными для мошенников.
3. Мошенничество в социальных сетях представляет собой различные публикации в новостных лентах, созданные с целью заставить вас нажать ссылку, которая может содержать вредоносную программу.

Откуда берутся интернет-мошенничества?

Мошенничество в Интернете может принимать форму вредоносного программного обеспечения, такого как вирус или шпионское ПО, которое будет незаметно загружаться на ваш компьютер для кражи ваших паролей и получения доступа к банковским счетам, или будет использовать мошенническую электронную почту и социальную инженерию для вымогательства денег.

Как бороться с интернет-мошенничеством?

Если же говорить о том, как же всё-таки обезопасить себя от данного вида преступления и не стать жертвой злоумышленника, то однозначного варианта ответа на этот вопрос нет. Единственное что сможет вам помочь — это несколько простых правил, которые помогут обезопасить ваши данные. Не верьте никому, кто предлагает вам внезапно много денег; не платите картой, переходя по отправленным вам непонятным ссылкам на почту или в мессенджерах; используйте для оплаты исключительно те сайты, которым лично доверяете или перепроверяйте альтернативно вводя в поисковую систему название сайта для сравнения предложений; не отправляйте никому денег, чтобы потом получить что-то бесплатно; не давайте никому свои пароли либо же пришедшие вам коды.

Литература

1. АО «Лаборатория Касперского»//Спам-фишинг [Электронный ресурс]. – 2023. – Режим доступа: <https://www.kaspersky.ru/resource-center/threats/spam-phishing>

2. АО «Лаборатория Касперского»//Для вас MMS от банковского трояна [Электронный ресурс]. – 2023. – Режим доступа: <https://www.kaspersky.ru/blog/asacub-outbreak/21288/>

3. Яноўская А. Кибермошенничество в сети: как не попасть на удочку мошенников? / А. Яноўская // Звезда – 2023. - 20 крас. -С. 3.

ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ МЕХАНИЗМА «ЕДИНОГО ОКНА» В РАМКАХ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА

Браковская Е.С.

Научный руководитель: преподаватель Жевлакова А.Ю.
Белорусский национальный технический университет

Внедрение концепции «Единого окна» в рамках Евразийского экономического союза является одним из наиболее актуальных и значимых направлений сотрудничества. Это обуславливается тем, что применение данного механизма позволяет упростить и унифицировать процедуры международной торговли, что минимизирует затраты, ускоряет деятельность, как таможенных органов, так и представителей бизнеса. Всё это оказывает благоприятное влияние на конкурентоспособность стран-участниц ЕАЭС.

Согласно Решению Высшего Евразийского экономического совета № 68 «Единое окно» представляет собой механизм взаимодействия между государственными органами, регулирующими внешнеэкономическую деятельность, и участниками ВЭД, который позволяет участникам ВЭД однократно представлять документы в стандартизованном виде через единый пропускной канал для последующего использования [1].

Существуют определённые требования, которые должны быть приняты во внимание при создании «Единого окна» на региональном уровне:

Наличие национального «Единого окна» у каждой страны-участницы ЕАЭС;

Эффективное функционирование и одинаковая доступность каждого национального «Единого окна» в регионе;

Проведение чёткого различия между применением национального и регионального законодательства;

Обеспечение выявления избыточных данных, возникающих в связи с увеличением объема информации и количества процедур, используемых государствами-членами региона;

Определение и доведение до сведения процедур, которые могут быть обработаны региональным «Единым окном»;

Предоставление достаточной информации (во избежание задержек на границе) органам пограничной службы.

В целях ускорения создания регионального «Единого окна» и систематизации действий государств-членов ЕАЭС, Евразийская экономическая комиссия разработала эталонную модель национального механизма «Единого окна». Она основывается на таких принципах, как гибкость, интеллектуальность, совместимость, открытость и прозрачность, обеспечение степени доверия, однократное представление и многократное использование данных, а также клиентоориентированность. Данная модель соответствует международным стандартам Всемирной таможенной организации и рекомендациям Организации Объединенных Наций.

«Единое окно» является частью стратегии развития единого рынка в рамках ЕАЭС. Оно способствует улучшению бизнес-климата в регионе и привлечению инвестиций. Кроме того «Единое окно» предоставляет возможность государственным органам обмениваться информацией и согласовывать свои действия, что повышает эффективность работы и снижает риски для предпринимателей.

В рамках «Единого окна» предусмотрено введение электронного документооборота и электронной подписи, что упрощает процедуры взаимодействия между государственными органами и бизнесом, а также сокращает время рассмотрения заявок. Кроме того, это снижает количество ошибок при оформлении документов.

Механизм «Единого окна» помогает ускорить процессы экспорта и импорта товаров, что способствует развитию внешнеэкономических связей между странами-членами ЕАЭС. Это особенно важно в условиях растущей конкуренции на мировых рынках и необходимости повышения экспортного потенциала региона.

Сегодня «Единое окно» доступно для предпринимателей из всех стран-членов ЕАЭС: России, Беларуси, Казахстана, Армении и Киргизии. Однако оно всё ещё находится на стадии развития и совершенствования, и в будущем планируется расширение его функционала и увеличение числа процедур, доступных через данную платформу.

Литература

1. Решение Высшего Евразийского экономического совета от 29.05.2014 N 68 "Об Основных направлениях развития механизма "единого окна" в системе регулирования внешнеэкономической деятельности" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.alt.ru/tamdoc/14vr0068/>. – Дата доступа: 08.04.2022.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ КАК МЕХАНИЗМ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Браковская Е.С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Лабкович О.Н.
Белорусский национальный технический университет

Система управления рисками является неотъемлемой частью работы таможенных органов в сфере таможенного контроля. Она позволяет определять наиболее вероятные риски и принимать меры по их предотвращению или минимизации. Во многих странах мира применяются подобные системы, и Республика Беларусь не является исключением.

Система управления рисками представляет собой систему таможенного администрирования, обеспечивающая проведение эффективного таможенного контроля исходя из принципа выборочности, оптимального распределения ресурсов таможенных органов на наиболее важных и приоритетных направлениях работы в целях предупреждения, выявления и пресечения нарушений таможенного законодательства [1].

Основными документами регулирующими функционирование системы управления рисками в Республике Беларусь является Таможенный кодекс ЕАЭС, закон «О таможенном регулировании в Республике Беларусь», а также Постановление Совета Министров Республики Беларусь № 419.

Система управления рисками основывается на специализированной базе данных. С помощью неё сотрудники таможенных органов получают необходимую информацию о компаниях, перевозчиках, грузах, отправителях и получателях, странах-производителях и другую. Эта информация используется для анализа рисков и принятия решений о необходимости дополнительного контроля. Например, если база данных показывает, что определённый перевозчик ранее был связан с незаконным перемещением товаров через таможенную границу, то он может быть отнесён к категории высокого риска и подвергнут более тщательному контролю при следующей отправке груза.

База данных может использоваться для мониторинга изменений в законодательстве и правилах таможенного контроля в разных странах, что позволяет оперативно реагировать на новые риски и адаптироваться к изменяющимся условиям.

База данных также применяется для анализа и выявления тенденций в перемещении определённых товаров и в определённых направлениях. Это позволяет предсказывать возможные риски и принимать меры по их предотвращению заранее.

Кроме того, база данных может использоваться для обучения сотрудников, работающих в сфере таможенного контроля, чтобы они могли лучше понимать риски и принимать более эффективные меры по их предотвращению.

Наконец, база данных системы управления рисками содействует сотрудничеству с другими странами и организациями в борьбе с незаконным перемещением товаров через границу. Обмен информацией о рисках и методах их предотвращения может значительно улучшить эффективность борьбы с преступностью в этой сфере.

Взаимодействие с базой данных происходит посредством различных объектов СУБД. К ним относят:

Таблицы. Они являются скелетом базы данных. В таблицах хранятся все данные, содержащиеся в базе, а также информация о структуре базы, то есть полях, их типах и свойствах.

Запросы – это специальные средства отбора и анализа данных. Они служат для извлечения данных из таблиц и предоставления их сотруднику таможенных органов в удобном виде.

Формы, которые предназначены для ввода, редактирования или отображения данных. Эффективная форма ускоряет работу с базой, так как избавляет от необходимости искать нужную информацию, а также помогает предотвратить ввод неверных данных.

Макросы и модули представляют собой инструменты, предназначенные для автоматизации повторяющихся операций при работе с базой данных и создания новых функций путём программирования.

Отчёты, позволяющие сгруппировать выводимые данные и отобразить элементы оформления, свойственные для печатных документов. В отчетах размещаются колонтитулы, номера страниц, реквизиты организаций, служебная информация, время создания отчёта и другая необходимая информация.

Таким образом, система управления рисками играет большую роль в обеспечении таможенного контроля и безопасности государственных границ в целом. Всё это, несомненно, способствует развитию экономики и защите интересов государства.

Литература

1. Стратегия и тактика применения системы управления рисками в таможенных органах Республики Беларусь [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/44482/Strategiya_i_taktika_pri_meneniya_sistemy_upravleniya_riskami_v_tamozhennyh_organah_Respubliki_Belarus.pdf?sequence=1&isAllowed=y. – Дата доступа: 02.04.2023.

РАДИАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЕГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНАХ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА

Браковская Е.С.

Научный руководитель: д. т. н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Таможенные органы Евразийского экономического союза осуществляют различные виды таможенного контроля. Одним из таких видов является радиационный контроль. Важный толчок в развитии радиационный контроль получил после катастрофы на Чернобыльской АЭС. Сегодня он является не менее актуальным, поскольку человечество не стоит на месте – создаются новые продукты, изобретается техника, оружие, которые могут нанести большой ущерб странам-участницам ЕАЭС, как в экологическом, так и в экономическом, промышленном, продовольственном и, что не менее важно, демографическом плане.

Радиационный контроль – это система мер и методов, используемых таможенными органами для определения уровня радиации в товарах и транспортных средствах, перемещаемых через таможенную границу Союза.

Источники радиации принято подразделять на пять категорий: источники наивысшей опасности, источники высокой опасности, опасные источники, потенциально опасные источники и наименее потенциально опасные источники [1]. Последний из перечисленных не подлежит государственной регистрации, в отличие от первых четырех источников радиации. Критерии их отнесения к той или иной категории опасности в Республике Беларусь определяются Министерством по чрезвычайным ситуациям. Существует также реестр типов источников радиации, который размещается на официальном сайте Департамента по ядерной и радиационной безопасности в сети Интернет.

Ввоз на таможенную территорию ЕАЭС и вывоз с таможенной территории ЕАЭС источников, которые превышают допустимую норму радиации производится только с разрешением, выданным специальным органом, уполномоченным на его выдачу в государстве-члене Союза.

Для осуществления качественного радиационного контроля таможенные органы ЕАЭС используют разнообразные технические средства. Технические средства радиационного контроля таможенных органов – это специальное оборудование, которое используется для обнаружения радиоактивных веществ и материалов в грузах, транспортных средствах и на территории таможенного поста. Оно позволяет быстро и эффективно выявлять

наличие незаконных или опасных грузов, которые могут представлять угрозу для общества и окружающей среды.

Среди технических средств радиационного контроля можно выделить рентгеновские сканеры, дозиметры, радиометры, гамма-спектрометры, портальные детекторы радиации и другие устройства [2]. Наиболее часто применяются в таможенных органах дозиметры. Все эти приборы осуществляют контроль за веществами, содержащими радиоактивные элементы, и обнаруживают даже незначительные количества радиоактивных материалов. Кроме того, использование технических средств радиационного контроля значительно сокращает время ожидания на границе и ускоряет процесс таможенного контроля в целом.

Радиационный контроль проводится только обученными должностными лицами таможенных органов, которые успешно прошли специальное обучение или уполномоченным начальником таможенных органов. Данный вид контроля проводится указанными лицами при наличии информации о перемещении радиоактивных веществ или при выборочном таможенном контроле.

Таким образом, радиационный контроль является неотъемлемой частью безопасности государств-членов ЕАЭС. Он позволяет своевременно выявлять и устранять возможные источники радиационного загрязнения, а также минимизировать риски для здоровья людей и окружающей среды.

Литература

1. Закон Республики Беларусь от 18.06.2019 № 198-З «О радиационной безопасности» [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://gosatomnadzor.mchs.gov.by/upload/iblock/533/zakon_198_3.pdf. – Дата доступа: 09.04.2023.
2. Технические средства радиационного контроля [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/3172174/page:26/>. – Дата доступа: 10.04.2023.

УДК 339.543:004.056

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ

Веленто В.Д., Панасюк В.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И. А.
Белорусский национальный технический университет

Информационные системы и технологии являются важным инструментом для обеспечения эффективности работы таможенных органов в Республике Беларусь.

Основные направления автоматизации таможенных технологий включают в себя автоматизацию процессов таможенного оформления, электронное декларирование товаров, мониторинг грузов и контроль за их перемещением. [1]

Одной из ключевых информационных систем, используемых в таможенных органах Республики Беларусь, является АСУ «Таможня», которая обеспечивает автоматизацию процессов таможенного оформления и контроля.

РУП «Белтаможсервис» предлагает автоматизированную систему «СЭЗ», специализирующуюся на формировании отчётов, предоставляемых резидентами свободных экономических зон в таможенные органы Республики Беларусь. Данный продукт даёт возможность автоматизировать всю работу, связанную с созданием необходимой отчётности, предназначенной для дальнейшего предоставления в таможенные органы. [2]

Технология автоматической идентификации и определения номерных знаков грузовых автомобилей «SecurOS Auto», применяемая таможенными органами позволяет очень быстро и результативно осуществлять контроль за перемещением грузов через таможенную границу Республики Беларусь. [3]

Внедрение информационных систем и технологий позволяет сократить время на таможенное оформление, повысить прозрачность процессов, уменьшить количество ошибок и улучшить контроль за перемещением грузов через таможенную границу.

Важной составляющей технологий таможенного контроля является использование системы видеонаблюдения, которая позволяет контролировать процессы перемещения грузов на территории таможенного поста.

Системы анализа данных и бизнес-аналитики дают возможность улучшить принятие решений на основе сведений касающихся перемещения грузов и оценки рисков, связанных с таможенными операциями. [6]

Разработка и использование цифровых платформ и порталов, таких как Электронный портал государственных услуг Республики Беларусь и Электронный портал таможенных органов Республики Беларусь, позволяют упростить процессы взаимодействия между таможенными органами и представителями бизнеса. [4]

Внедрение новейших информационных технологий, таких как блокчейн и искусственный интеллект, даст возможность увеличить результативность таможенного контроля, а также улучшить контроль за перемещением грузов через таможенную границу. Например, блокчейн способен помочь обеспечить надёжную защиту данных и повысить прозрачность транзакций, а искусственный интеллект – автоматизировать процессы анализа данных и принятия решений. [5]

Таким образом, информационные системы и технологии играют важную роль в работе таможенных органов Республики Беларусь. Они помогают автоматизировать процессы таможенного оформления, контроля и мониторинга грузов, улучшать прозрачность процессов и повышать эффективность работы таможенных органов. Основные направления автоматизации таможенных технологий включают в себя использование систем автоматической идентификации, видеонаблюдения, анализа данных и бизнес-аналитики, а также внедрение цифровых платформ и порталов. Новые информационные технологии, такие как блокчейн и искусственный интеллект, дадут возможность повысить эффективность таможенного контроля в будущем. Всё это вместе позволяет таможенным органам Республики Беларусь обеспечить более быстрое, надёжное и эффективное перемещение грузов через таможенную границу.

Литература

1. Автоматизация таможенных процедур. // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://tfig.unecce.org/RUS/contents/customs-automation.htm>. / жет. [Электронный ресурс]. // Режим доступа: <https://delo.ua/economyandpoliticsinukraine/tamozhennaja-analitika-kak-instrument-popolnenija-gosbjudzhetu-286274/>. / Дата доступа: 29.03.2023.

6. Ковалькова, И. А. Анализ информационных технологий, применяемых в таможенном деле. // Информационные технологии в политических, социально-экономических и технических системах [Электронный ресурс] : материалы научно-практической конференции, 22 апреля 2022 года / Белорусский национальный технический университет, Факультет технологий управления и гуманитаризации ; редкол.: Г. М. Бровка (пред. редкол.) [и др.]; сост. А. В. Садовская. – Минск : БНТУ, 2022. – С. 248-251.

Воронюк В. П.

Научный руководитель: ст. преподаватель Галай Т.А.

Белорусский национальный технический университет

В современных информационных технологиях, с которыми мы сталкиваемся ежедневно, обширно используются автоматизированные рабочие места (АРМ). Автоматизированные рабочие места служат для ускорения работы, уменьшения недочётов и экономии времени.

Автоматизированное рабочее место специалиста – это компьютер с программами и техническим оборудованием. Благодаря АРМ есть возможность обработки даже самых больших объёмов данных за очень малый отрезок времени. Соответственно, учреждения, которые нуждаются в такой быстрой обработке данных, содержат такие рабочие места. Например, такими учреждениями могут быть банки, архивы и другие организации. Данные, требующие обработки, могут быть самыми разными. Например, это могут быть медицинские карты, научные исследования и т. д. АРМ позволяют оперативно обработать эти данные, произвести их анализ и вывести необходимую информацию.

АРМ состоит из технической, организационной, программной и информационной подсистем.

Техническая подсистема – это совокупность технических средств, а именно: персональные компьютеры, сканеры, принтеры, фотоаппараты и т. д.

Организационная подсистема осуществляет контроль за работой и развитием АРМ, а также регулирует права и обязанности людей, пользующихся автоматизированными местами.

Программное обеспечение служит для организации рабочего процесса. Соответственно, включает различные программы для организации управления проектами и документами и обработки данных.

Информационная подсистема необходима для получения новейшей информации. В свою очередь, она обеспечивает доступ к сети Интернет и базам данным. [2; с. 6]

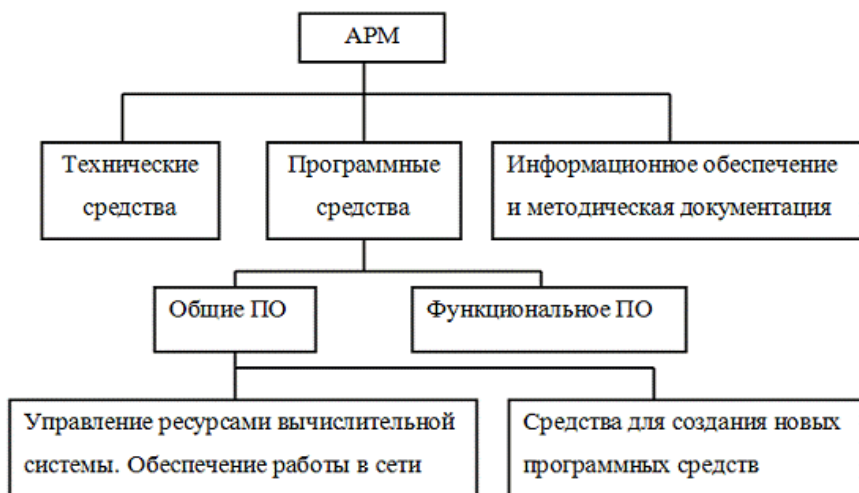


Рисунок 1. Схема автоматизированного рабочего места

Существует много разных классификаций АРМ. Рассмотрим лишь некоторые из них.

По режиму эксплуатации выделяют индивидуальные, групповые, сетевые АРМ. При индивидуальном режиме все данные находятся в личном пользовании у специалиста. Вся работа осуществляется на отдельном компьютере. В этом случае, как правило, используются компьютеры несильной мощности. Отличие группового режима в том, что здесь возможно использование несколько рабочих мест. А также для этого режима применяются компьютеры более сильной мощности. Подразделения и организации активно пользуются данными АРМ. Сетевой режим включает в себя преимущества и первого, и второго.

Ещё одной классификацией АРМ является их специализация. В данном случае выделяют три разновидности автоматизированных рабочих мест: АРМ руководителя, АРМ специалиста и АРМ технического работника. Управление и принятие различных решений осуществляется с использованием АРМ руководителя. Оно должно отвечать определённым требованиям. Автоматизированное рабочее место специалиста должно быть доступным к сети Интернет и другим вспомогательным источникам информации, а также обладать хорошо развитой базой данных и многое другое. Выполнению всех функциональных задач способствует АРМ специалиста. Оно обеспечивает выполнение этих задач с помощью информации, которая для этого необходима. Благодаря АРМ технического работника рутинная работа специалиста облегчается. [1]



Рисунок 2. Классификация автоматизированных рабочих мест

Работа за автоматизированным рабочим местом требует навыков и знаний того, как правильно использовать информационные технологии. Знание языка программирования также может быть полезным.

Таким образом, применение АРМ способствует максимальному облегчению работы специалиста. Если ранее специалисты тратили огромное количество времени и усилий на выполнение различных операций, то сейчас за них эту работу выполняет вычислительные машины. АРМ способствует увеличению производительности труда, улучшению качества работы, сокращению времени для обработки информации и многому другому.

Литература

1. Классификация автоматизированных рабочих мест [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://bstudy.net/744653/informatika/klassifikatsiya_avtomatizirovannyh_rabochih_mest. – Дата доступа: 10.04.2023.
2. Сердюк, В.С. С 32 Автоматизированное рабочее место инженера по охране труда: консп. лекций / В.С. Сердюк, О.А. Цорина. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2008. – 60 с.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ И АУТЕНТИФИКАЦИЯ С ПОМОЩЬЮ БИОМЕТРИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Галлямова М.А., Шаркевич А.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И.А.

Белорусский национальный технический университет

Биометрическая идентификация/аутентификация – это процесс использования уникальных физиологических или поведенческих характеристик для подтверждения личности человека. Отпечатки пальцев, сетчатка и роговица глаз, геометрия руки и лица, структура ДНК, работы с клавиатурой, подпись мышью, анализ особенностей голоса и распознавание речи являются наиболее распространёнными видами биометрических данных. Таким образом, биометрическая идентификация – это предъявление пользователем своего уникального биометрического параметра и процесс сравнения его со всей базой имеющихся данных. [1] Биометрические данные считаются более надёжными, чем традиционные методы аутентификации, такие как пароли или PIN-коды, поскольку они являются уникальными для каждого человека.

Существует два типа биометрических систем: статистические, которые основаны на физиологических признаках человека (идентификация по геометрии руки, идентификация по ДНК), а также динамические, в них берутся за основу поведенческие характеристики людей (идентификация по клавиатурному почерку). Широкий диапазон использования имеют средства аутентификации согласно отпечаткам пальцев пользователей. С целью считывания данных отпечатков используются оборудованные особыми сканерами клавиатуры, а также мыши. Более надёжными, однако и наиболее дорогостоящими считаются средства аутентификации, которые базируются на данных глаза (рисунке роговицы и сетчатки). Согласно проведённым учёными исследованиям, сетчатка глаза у человека со временем может модифицироваться, но радужная оболочка будет оставаться неизменной. Также стоит отметить, что средства, предназначенные для корректировки зрения, такие как очки, контактные линзы (вне зависимости прозрачные или цветные), никак не повлияют на ход получения отображения. Не влияют и выполненные операции на глазах (удаление катаракты, кератопластика), так как невозможно изменить характеристики радужной оболочки.

Далее рассмотрим клавиатурный почерк в качестве способа идентификации. Выделяют две формы проявления: по вводу определённой пользователем фразы (пароля), и по вводу неопределённой фразы (которая

генерируется случайным образом). Также при использовании аутентификации при помощи ввода известной и неизвестной фразы можно сравнивать разницу между промежутками времени, когда вводятся как знакомая (определённая) и незнакомая, соответственно неопределённая фразы. Такой механизм предоставляет возможность достоверно идентифицировать пользователя, не беря в счёт такие факторы как усталость или же другие психофизические факторы. В результате, вместе с поддержкой клавиатурного почерка можно осуществлять не только аутентификацию, но и скрытую идентификацию, анализ состояния пользователя. Таким образом, рассмотренные способы имеют все шансы использоваться в комплексе вместе с иными механизмами с целью постановки задач разной сложности.

Биометрические данные также обеспечивают быстрый и удобный способ аутентификации, что делает их привлекательными для использования в различных сферах, от банковской до медицинской и государственной. Однако биометрические данные также могут быть скомпрометированы, если они попадут в руки злоумышленников, поэтому необходимы меры безопасности для их защиты. Кроме того, сбор и хранение биометрических данных могут вызвать проблемы с конфиденциальностью и защитой личных данных, поэтому необходимо уделять особое внимание их обработке. Биометрическая идентификация/аутентификация имеет широкое применение в бизнесе, например, в банковской и финансовой сфере, а также в медицинской и правительственной сферах. Биометрические технологии могут снизить количество мошенничества и нелегальной деятельности, так как они делают трудным или невозможным подделку идентификационных данных. С развитием биометрических технологий возникают новые этические вопросы, связанные с приватностью и защитой личных данных, поэтому необходимы правовые и этические нормы для использования биометрических технологий. [2]

Можно сделать вывод о том, что биометрическая идентификация/аутентификация представляет собой эффективный инструмент для обеспечения безопасности и удобства в различных сферах жизни. Биометрические данные могут быть более надёжными, чем традиционные методы аутентификации, и они могут существенно снизить риск мошенничества и нелегальной деятельности. Однако необходимо учитывать проблемы безопасности и конфиденциальности при сборе и обработке биометрических данных. Кроме того, появляются новые этические вопросы, связанные с использованием биометрических технологий, поэтому важно создавать правовые и этические нормы для их использования. В целом, биометрическая идентификация/аутентификация имеет большой потенциал для улучшения

безопасности и удобства, но её использование должно быть осуществлено с осторожностью и учётом соответствующих мер безопасности и конфиденциальности.

Литература

1. Ковалькова, И. А. Современные технологии аутентификации пользователей // Информационные технологии в политических, социально-экономических и технических системах [Электронный ресурс]: материалы Международной научно-практической конференции преподавателей и студентов, 22 апреля 2021 года / Белорусский национальный технический университет, Факультет технологий управления и гуманитаризации; редкол.: Г. М. Бровка (пред. редкол.) [и др.]; сост. В. Л. Червинский. – Минск: БНТУ, 2021. – С. 269-272.

2. Биометрическая идентификация. // [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.techportal.ru/glossary/biometricheskaya_identifikaciya.html / Дата доступа: 02.04.2023.

УДК 336.22

ВЛИЯНИЕ НАЛОГОВОЙ ПОЛИТИКИ ГОСУДАРСТВА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ НАЛОГОВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Галлямова М.А.

Научный руководитель: преподаватель Жевлакова А.Ю.
Белорусский национальный технический университет

Налоговая политика государства в Республике Беларусь имеет важное значение для эффективности налогового администрирования. Прогрессивная налоговая система, установленная по налогам, может позволить более свободному сбору налоговых поступлений и сокращению исключения от уплаты налогов. Уровень налоговых ставок и особенностей налогового режима, предлагаемых налоговых сборов, может варьироваться в зависимости от степени риска для бизнеса, что в свою очередь зависит от размера налоговых поступлений. Налоговые льготы и преференции, доходы от налога на прибыль, увеличивают влияние на налогоплательщиков и уровень их обнаружения налоговых обязательств. Государство же выступает в качестве главного действующего лица, устанавливая в законодательном порядке правила изъятия в свое распоряжение части доходов предприятий, а также населения на условиях безвозмездности. Налоговая политика государства также

может повлиять на степень развития теневой экономики и уровень налогового уклонения, что в свою очередь может повлиять на эффективность налогового администрирования.

Таким образом, налоговая политика является составной частью социально-экономической политики государства, ориентированной на создание такой налоговой системы, которая должна стимулировать накопление и рациональное использование национального богатства страны, способствовать гармонизации интересов экономики и общества и тем самым обеспечить социально-экономический прогресс общества [2, с.26].

Эффективная координация между налоговыми органами и высоким уровнем повышенного давления также влияет на повышение налогового администрирования и может быть определена как управление процессом взаимодействия между участниками налоговых правоотношений.

Прозрачность и доступность налогового законодательства, а также качество налоговой администрации, обеспечиваемые налоговым управлением государства, также могут влиять на эффективность налогового администрирования в Республике Беларусь.

Взаимодействие с налогоплательщиками, включая охват и услуги, также может быть важным фактором в эффективном налоговом администрировании. Следовательно, вытекает прямая зависимость эффективности и целесообразности налоговой политики от контроля за соблюдением налогового законодательства. Первостепенной задачей налогового контроля выступает процесс предотвращения уклонения от уплаты взимаемых средств. Как правило, он осуществляется в форме проверок. Налоговые проверки можно классифицировать на:

- Камеральные
- Выездные (включают в себя плановые и внеплановые, тематические, встречные, комплексные)
- Рейдовые [3].

Таким образом, налоговая политика существенно влияет на эффективность налогового администрирования в Республике Беларусь. Прогрессивная налоговая система, уровень налоговых ставок, налоговые льготы, повышение налогового законодательства, качество налогового администрирования и взаимодействие с налогоплательщиками - все эти факторы, учитываемые при распределении налоговой нагрузки, влияют на существенное увеличение эффективности сбора налогов и соблюдение налоговых обязательств в Республике Беларусь. Также необходимо отметить, что, как и любой процесс, схема и др. нуждается в усовершенствовании, так и способы проведения налогового администрирования должны модифицироваться и совершенствоваться для удобства всех сторон налоговой системы, составлять конкуренцию.

Литература

1. Налоговый кодекс РБ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь (pravo.by). – Дата доступа: 14.04.2023.
2. Денишенко М.Н. Содержание налогового администрирования, его формы и методы. – М: Магистр, 2013г. – 71 с.
3. Брызгалин А.В. Практическая налоговая энциклопедия. Том 5. Налог на прибыль организаций // Справочно-правовая система «Гарант».

УДК 339.542

ОСОБЕННОСТИ СОВЕРШЕНИЯ ТАМОЖЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ В ОТНОШЕНИИ ТОВАРОВ ДЛЯ ЛИЧНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Гвоздь Е. С.

Научный руководитель: преподаватель Жевлакова А.Ю.
Белорусский национальный технический университет

Законодательно-правовая база таможенного союза, прежде всего, нацелена на защиту прав и обеспечение безопасности государств-участников рассматриваемого союза. Лица, непосредственно участвующие в процессе таможенного контроля, представляющие свое государство, могут перевозить товары как в личных, так и в коммерческих целях (осуществление предпринимательской деятельности и прочее). К последним применяется отдельный таможенный механизм «Внешней торговли», что подразумевает отлажено-последовательный контроль таможенными органами целого ряда обязательств и ограничений (налоговых, штрафов, требования торговой номенклатуры и т. п.). Однако, физические лица, перевозящие товары для личного пользования, то есть для семейных и других нужд, (не предназначенных для извлечения прибыли), подвергаются существенно меньшим формально-таможенным процессам контроля, поскольку таможенный союз заинтересован в ускорении и упрощении движения потоков гражданского населения (для создания комфортных условий). К товарам личного пользования также относится: «Товары с освобождением от уплаты таможенных пошлин или налогов; несопровождаемый багаж; система двойного коридора; сопровождаемый багаж; товары для личного пользования, доставляемые перевозчиком» [1].

Сам процесс транзита товара личного пользования, в частности, практически ничем не отличается от бюрократических стандартов таможенного контроля. Проводятся определенные операции таможенным органом-

представителем принимающего государства, причём декларируемые требования к операциям могут отличаться в зависимости от страны. Перевезти товар для личного пользования через границу Таможенного союза можно только посредством сопровождаемого или несопровождаемого багажа, то есть либо физическое лицо самостоятельно осуществит транзит товара, либо с помощью международной почты. В обоих случаях товар может не облагаться таможенный пошлинами (только если их таможенная стоимость и вес не превышают заданного предела государством-контролером). Далее товар личного пользования имеет несколько вариантов направлений: свободное обращение; временный ввоз, временный вывоз; таможенный транзит. Законодательно-правовую базу для осуществления перевозки товаров личного пользования, (и остальных связанных операций), разрабатывает – европейская экономическая комиссия.

С 1 апреля 2023 года из-за границы в сопровождаемом и (или) несопровождаемом багаже воздушным видом транспорта, можно будет беспошлинно привезти товары на сумму, не превышающую 10000 евро, и весом не более 50 кг.

В отношении товаров, доставка которых покупателю из-за рубежа осуществляется посредством международных почтовых отправок или перевозчиком, в том числе покупки в зарубежных интернет-магазинах с 1 апреля 2023 года стоимость не должна превышать сумму, эквивалентную 200 евро, и (или) вес не брутто превышать 31 кг. За превышение лимита установлено 15% от стоимости в части превышения нормы, но не менее 2 евро за 1 кг веса в части превышения весовой нормы.

В Казахстане, Кыргызстане, Армении и России порог беспошлинного ввоза в сопровождаемом и (или) несопровождаемом багаже видами транспорта, отличными от воздушного, или в пешем порядке не превышает сумму, эквивалентную 500 евро, и вес не превышает 25 кг. При этом если стоимость товаров для личного пользования превысит указанные нормы, нужно будет заплатить пошлину в размере 30 % от стоимости, но не менее 4 евро за 1 кг. Если ввозятся товары, одна единица или комплект которых превышает по весу 35 кг, такие товары не войдут в указанные нормы и будут облагаться таможенными пошлинами, налогами в полном объёме. Ограничения ввоза алкогольных напитков – 3 литра, табачных изделий – 200 сигарет, 250 г табак, 50 сигар [1].

Таким образом, осуществление транзита товаров личного пользования и сопутствующих операций осуществляется в соответствии с декларируемыми механизмами таможенного контроля, в которых ключевой особенностью является – упрощённый и ускоренный режим контроля, в сравнении с коммерческими товарными транзитами. Был рассмотрен механизм и другие

особенности перемещения товаров личного пользования через границы таможенного союза.

Литература

1. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>. – Дата доступа: 05.04.2023.

УДК 004.056.5

ПРОГРАММНЫЕ ЗАКЛАДКИ И МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ОТ НИХ

Ивуть А.О., Платун М.С.

Научный руководитель: ст. преподаватель **Ковалькова И.А.**

Белорусский национальный технический университет

Программные закладки представлены устройством с целью наблюдения действий пользователя в Интернете. Программные закладки имеют все шансы быть использованы с целью извлечения секретной информации, такого рода как пароли и личные данные.

К способам защиты от программных закладок можно отнести:

- применение антивирусных программ;
- обновление браузера и операционной системы;
- лимит к доступу на сайты, которые имеют подозрительные закладки;
- установление надежных паролей, чтобы устранить возможности взлома вашей страницы или аккаунта;
- создание специальной учётной записи;
- использование двухфакторной аутентификации, который повысит уровень защищённости учётной записи. [1]

Дополнительный методы охраны включают систему расширений браузера с целью блокировки лишних закладок, применяют VPN-сервисы с целью охраны секретных данных, кроме того, ликвидируют закладки, которые не являются необходимыми.

Необходимо быть внимательным при установке программ, а также расширений, с целью устранить проникновение вредного программного обеспечения, включающего программные закладки на компьютер пользователя.

Программные закладки могут также использоваться злоумышленниками для перенаправления пользователя на фальшивые веб-сайты с целью получения финансовой выгоды. [1]

Помимо этого, можно отнести еще пару способов защиты от программных закладок: систематическое сканирование системы на наличие вредоносных программ, обновление антивирусных программ.

Необходимо обучать пользователей основам безопасности в сети, чтобы они знали, как можно распознавать и избегать программных закладок, а также и других видов кибератак. [2]

Программные закладки представляют собой удобный инструмент для отслеживания действий в сети, но их применение способно стать серьезной угрозой для конфиденциальности и безопасности пользователей. Чтобы защитить свои документы и свой компьютер от нежелательных программных закладок, необходимо придерживаться определенных правил и соблюдать необходимые меры предосторожности, так как большинство компьютеров оказываются зараженными из-за неосведомленности в этой области их владельцев. Необходим анализ новейшей информации касающейся видов программных закладок и способах их внедрения в компьютерную систему с целью подбора соответствующих методов защиты. [3]

Литература

1. Вредоносные программы. Компьютерные вирусы. Программные закладки. // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://studfile.net/preview/5877495/page:13/> Дата доступа: 30.03.2023.

2. Что такое программные закладки? Степень опасности и способы выявления. // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.shkolazhizni.ru/law/articles/36906/> Дата доступа: 30.03.2023.

3. Бровка, Г. М. Информационная безопасность в таможенных органах : Учебно-методическое пособие / Г. М. Бровка, И. А. Ковалькова, А. Н. Шавель. – : , 2019. – 21-31,64-65 с.

ЧЁРНЫЙ МАЙНИНГ. КАК РАБОТАЮТ ВИРУСЫ-МАЙНЕРЫ. ЗАЩИТА КОМПЬЮТЕРОВ ОТ КРИПТОВИРУСОВ

Кандера Д.Р., Караневич К.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И.А.
Белорусский национальный технический университет

Сегодня криптовалюты становятся всё более популярными, однако их добыча требует не только мощных вычислительных ресурсов, надёжных серверов и специализированных программ для майнинга, но и значительного расхода электроэнергии. Если компьютер начинает работать медленно и счета за электроэнергию растут, то есть вероятность того, что владелец данного компьютера стал жертвой чёрного майнинга. Поэтому важно, чтобы пользователи имели понимание о процессе майнинга и особенностях чёрного майнинга, чтобы не стать жертвами мошенников, злоупотребляющих ресурсами компьютеров других людей.

Извлечение криптовалюты с использованием специализированного оборудования, известного как майнинг, представляет собой добычу цифровой валюты. Эта валюта измеряется в цифровых монетах и содержит зашифрованную информацию, которая обеспечивает защиту от мошенничества и подделки.

В настоящее время из-за острой конкуренции для успешной добычи криптовалюты требуется использование мощного оборудования, такого как майнинг-фермы, которые характеризуются высоким уровнем энергопотребления.

Учёные из Кембриджского университета определили, что годовое потребление энергии на майнинг составляет около 121,36 тераватт-часов (ТВтч), что превышает потребление энергии в Аргентине, Нидерландах и Объединённых Арабских Эмиратах. [1]

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод о том, что стоимость легального создания майнинг-фермы является большой, что приводит к появлению нелегальных, так называемых "чёрных ферм". Майнеры начали использовать чужие компьютеры для добычи криптовалюты, а также прибегают к другим нечестным методам, таким как неоплата электричества путём незаконного подключения к трансформаторам или контрабандного ввоза оборудования для собственных майнинг-ферм. Важной тенденцией стало установка ферм в заброшенных зданиях и использование самодельных устройств для подключения к сети.

Чёрный майнинг – это незаконный способ добычи криптовалюты, который включает использование компьютера или другого устройства без разрешения владельца.

Два основных способа нелегального майнинга с использованием чужих компьютеров – это майнинг в браузере и вирусы-майнеры.

1. Браузерный майнинг.

Этот метод добычи криптовалюты, известный как майнинг в браузере, осуществляется непосредственно внутри браузера с использованием языка сценариев. Важно отметить, что посещение подозрительных веб-сайтов может нанести вред компьютеру пользователя, также как и в случае с криптовалютами. Для активации браузерного майнинга на персональном компьютере (ПК) достаточно перейти по ссылке на ресурс, где прописан соответствующий код в скрипте, и во время пребывания пользователя на сайте его компьютер будет привлекаться для создания криптовалюты в рамках сети майнеров.

2. Вирусы-майнеры.

Первые упоминания о вирусе-майнере появились ещё в 2011 году, и с тех пор он продолжает атаковать компьютеры обычных пользователей. Вирус-майнер может заразить компьютер, если пользователь перейдёт по ссылке в письме или установит непроверенное программное обеспечение. Особенно уязвимыми являются компьютеры с высокой производительностью.

Вред, наносимый вирусами-майнерами, превосходит вред от браузерного майнинга, так как они более активно используют ресурсы персонального компьютера. Однако браузерный майнинг встречается гораздо чаще, так как он более прост в использовании.

Существует три наиболее распространённых типа вирусов-майнеров:

- web-майнер;
- простой;
- скрытый.

Web-майнер размещается на веб-странице или в установленном расширении браузера. Когда такой вирус присутствует на компьютере, работа в Интернете может замедляться. Согласно данным AdGuard, около 220 из 100 тысяч веб-сайтов используют веб-майнеры. Однако веб-майнеры легко обнаруживаются и удаляются, так как они не являются скрытыми вирусами-майнерами. [2]

Простые и скрытые вирусы-майнеры могут быть размещены на компьютере пользователя-жертвы. При наличии этих видов вирусов замедляется отклик компьютера, даже на простые действия пользователя. Несмотря на это, простой вирус может быть легко обнаружен и удалён без применения постороннего программного обеспечения.

Скрытый вирус-майнер активно избегает обнаружения мониторинговыми системами, блокирует работу некоторых антивирусов и автоматически отключается во время активного использования компьютера, что затрудняет его обнаружение в системе. Также удаление данного вируса усложняется тем, что он создаёт множество копий, не позволяя удалить его обычными методами.

Для гарантии собственной безопасности, пользователю стоит ознакомиться с инструментами, которые наиболее часто применяются злоумышленниками-майнерами, такими как распространённые вирусные программы, используемые для чёрного майнинга. Рассмотрим подобные программы.

1. Троян Miner Bitcoin.

Обычный пользователь, использующий компьютер, может наблюдать нагрузку в размере 20%, однако, при наличии данного трояна, нагрузка на компьютер может возрасти до 80% или даже 100%. Эта программа также осуществляет кражу личных данных пользователя, что может иметь серьёзные последствия. Одним из характерных признаков этого трояна является повышенный уровень шума от компьютера. Miner Bitcoin может попасть на компьютер пользователя при скачивании документов или картинок, часто это происходит через Skype.

2. EpicScale.

Эта программа связана с использованием мощностей компьютеров других пользователей для решения своих задач. Её замечают на компьютерах пользователей определённых торрент-трекеров. В ответ на заявления компании о том, что собранные средства от майнинга направляются на благотворительные цели, пользователи выражают недоверие.

3. JS/CoinMiner.

Эта программа представляет собой вид программного обеспечения, позволяющий осуществлять майнинг криптовалюты с использованием ресурсов процессора через браузеры компьютеров пользователей. Она чаще всего встраивается в веб-сайты и платформы, связанные с играми и потоковыми видео, где она загружает процессор компьютера, обеспечивая незаметное протекание майнинга.

Для того чтобы избежать заражения вирусами-майнерами, следует соблюдать следующие рекомендации:

Рекомендуется не скачивать и не использовать нелицензионное программное обеспечение, а также избегать ввода ключей активации из непроверенных источников и переходов по подозрительным ссылкам.

Важно помнить, что установка антивирусного программного обеспечения может быть полезной мерой, однако необходимо регулярно обновлять его до последней версии.

Если вы заметили, что производительность вашего компьютера снизилась, то стоит проверить, используют ли какие-либо программы 80-90% ресурсов процессора, запустив "Диспетчер задач". Однако, даже если обнаружено, что такие программы не используются, необходимо оставаться бдительным, так как вредоносные программы-майнеры могут использовать меньшее количество мощности, что делает их более сложными для обнаружения.

Если антивирусное программное обеспечение, установленное на компьютере, не обнаруживает потенциально опасных программ, можно попробовать переустановить операционную систему, установить другое антивирусное программное обеспечение или обратиться к знакомому программисту, который поможет найти и удалить вредоносные файлы. [3]

Литература

1. Сколько мирового электричества тратят на майнинг. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://devby.io/news/maining.amp>, свободный.

2. Cryptocurrency mining affects over 500 million people. And they have no idea it is happening [Электронный ресурс]: AdGuard Blog.. — Режим доступа: <https://adguard.com/en/blog/crypto-mining-fever/>, свободный.

3. Чёрный майнинг. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://lifehacker.ru/chernyj-majning/>, свободный.

УДК 159.9

ЗАВИСИМОСТЬ ОТ КОМПЬЮТЕРНОЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ

Капустина Д.С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Галай Т.А
Белорусский национальный технический университет

40 лет назад об электронных СМИ можно было только мечтать. На смену громоздким вычислительным машинам стали приходить удобные компьютеры. Глобальная интеграция и увеличивающийся темп жизни требовали увеличения возможностей компьютера. Проверенная истина: одна голова хорошо, но две лучше, легла в основу объединить два компьютера, таким образом увеличить возможность каждого вдвое. Появилась гениальная идея – связать между собой сети, не объединяя отдельные компьютеры. Так появился Интернет – бесчисленное количество сетей. Название Всемирной

паутины Интернет получил не зря. Трудолюбивые «паучки» со всего мира ткут эту паутину.

Появилась новая пагубная привычка – нездоровое влечение к компьютеру, которое скрывается под именами «интернет-зависимость», «кибераддикция», «нетоголизм» и «игромания». Вреда от нее ничуть не меньше, чем от табакокурения, наркомании или алкоголизма. Избавиться от нее так же непросто.

Впервые о компьютерной зависимости заговорил английский психолог Майкл Шоттон в 1980-е годы. Ради нее человек готов отказаться от друзей, карьеры, сна, пищи и собственно здоровья.

По мнению американского доктора Маресса Орзак у виртуальной зависимости есть психологические симптомы:

- Эйфория при использовании компьютера.
- Невозможность остановиться.
- Увеличение количества времени, проводимого за компьютером.
- Пренебрежение семьей и друзьями.
- Ощущение пустоты, депрессии, раздражения, если нет возможности пользоваться компьютером.
- Ложь о проведенном времени и характере пользования компьютером.
- Проблемы с работой или учебой.

Человека начинает беспокоить сухость глаз, головная боль, боль в спине, расстройство сна, «синдром карпального канала», он начинает нерегулярно питаться, пренебрегает личной гигиеной, изменяется режим сна.

Изменяются и социальные отношения: ухудшение памяти (возможность все найти в Google), потеря доверия к врачам и другим специалистам (изучение интересующего вопроса на специализированных сайтах и соцсетях), увеличение трудностей при концентрации на работе (Sms-рассылка, всплывающая реклама).

Китайские медики официально признали Интернет-зависимость болезнью. Проведенные исследования отнесли эту напасть к психическим расстройствам (около 10% китайских пользователей сети в возрасте до 18 лет-зависимы).

Почему же люди так тянутся к мониторам? Компьютерных «наркоманов», по мнению американских психиатров Кимберли Янг и Айвен Голдберг, можно разделить на две группы: первая - любители компьютерных игр (геймеры), вторая – завсегдатаи всемирной паутины Интернет (нетоголики).

В виртуальную реальность бегут люди с низкой самооценкой, склонные к депрессии, одинокие, уставшие от работы, учебы и социального окружения. Здесь они получают возможность выговориться, быть понятым и

принятым, освободиться от переживания неприятностей в реальной жизни. Для них общение в Интернете создает иллюзию возможности решения реальных проблем. Огромные информационные возможности - делают человека могущественным и в то же время уязвимым.

“Уход” от реальности для человека предоставляет неограниченный доступ к различному роду информации, для реализации представлений, фантазий с обратной связью, возможность поиска нового собеседника, удовлетворяющего любым критериям. Погружаясь в интернет, человек виртуально реализует большую часть потребностей и игнорирует остальные.

Заболевший интернет-зависимостью, стремится уйти от своих жизненных проблем в виртуальный мир и там изменить свое психическое состояние. Здесь он может раскрепоститься, почувствовать себя совершенно другим человеком. Вместо решения проблемы «здесь и сейчас» он выбирает искусственное перемещение в идеальную жизнь. Подобное поведение свойственно всем людям, но проблема патологической зависимости возникает тогда, когда стремление отключиться от реальности начинает доминировать.

Интернет стал более "легким" наркотиком и шансом избавиться от более серьезных зависимостей. Известны случаи, когда алкоголики и наркоманы сократили употребление вредными веществами, а многие и вовсе отказались от них, благодаря многочасовым сессиям в Сети.

Роль интернет-ресурсов исключительно велика. Безусловно, Глобальная сеть - это позитивное и мощное пространство для социализации, образования, участия в общественной жизни. Формируя образ мира, они могут оказаться как фактором совершенствования человеческого общества, но и источником угроз безопасности: риск сексуальных домогательств, сетевых оскорблений, преследований, проявление агрессии, доступность противозаконного контента.

Дети и молодежь относятся к наиболее уязвимым пользователям Интернета. Свободно перемещаясь в поисках информации и развлечений, они рискуют оказаться перед серьезной угрозой (киберпреступники, педофилы). Вместе с тем роль Интернета в формировании образа жизни человека нельзя недооценивать - огромное количество поучительных статей, передач посвящены формированию здорового образа жизни. Однако, у подростков надо формировать информационную культуру, позволяющую научить избирательно подходить к информации в Интернете.

Одновременно возникает вопрос информационной безопасности детей. Их защита от интернет-угроз является важной задачей всех развитых стран, но недостаточно контролируемый характер визуального пространства создает много не решенных проблем. Наиболее общие положения о защите

информационных интересов содержатся в Концепции национальной безопасности Республики Беларусь, Законе «О правах ребенка».

Согласно диагностическим рекомендациям медиков, интернет-зависимым признается пользователь, который проводит в сети не менее шести часов в день и, если у него наблюдается хотя бы один из симптомов зависимости в течение последних трех месяцев. Самый простой и доступный способ избавления от легкой зависимости – это приобретение других интересов. Помогают, как правило, здоровый образ жизни, общение с живой природой, творческие увлечения. С проблемами более болезненной зависимости нужно идти к психотерапевтам, психологам. Наиболее эффективным методом лечения считается тренинг живого общения в форме индивидуальной и групповой психотерапии. 80% процентов больных излечимы.

Для профилактики зависимости специалисты рекомендуют выработать правила работы на компьютере: 20 мин. игры, 15 мин. заниматься другими делами; забыть о существовании интернета на несколько дней; установить правило - не общаться в интернете в субботу и в воскресенье; ввести санкции за несоблюдение правил; насыщать реальную жизнь разнообразными событиями (хобби, общение, физическая активность, путешествия); самому или с помощью специалиста выявить первопричину тяги к интернету и избавиться от нее. Одновременно с ограничением времени в интернете надо бороться с причинами возникновения проблемы: не хватает общения - найти его в реальной жизни; если человек застенчивый - записаться на курсы ораторского мастерства и т.п.

В дополнение составить список с перечнем оснований, из-за которых стоит отказаться от чрезмерного использования Интернета; если в настоящий момент нет необходимости выйти в сеть, выключить компьютер; не употреблять пищу, сидя за компьютером; отключить автоматические оповещения о поступлении на почту новых писем.

Компьютерная зависимость - это нехимические зависимости. Они поддаются лечению путем осознания человеком проблемы и мотивирования на возврат к реальной жизни. К счастью, многие Интернет-зависимые осознают, что не получают реальной поддержки в сети, и не расценивают Интернет как среду, гарантирующую общение.

Если в реальной жизни человек получает то, что многим дает виртуальный мир, значит у него нет шансов стать зависимым от виртуальной реальности.

Литература

1. Развитие Всемирной паутины Интернет: Журнал «Планета» № 6. Октябрь 2015. - С 51-59.

2. Газета «Знамя Юности». Ноябрь 2018. - С.9.

3. Арчаков В.А. и др. Актуальные вопросы обеспечения информационной безопасности.: Пособие для педагогов учреждений образования, реализующих образовательные программы общего среднего образования. – Минск: Национальный институт образования, 2021. – С.149.

4. Медведская Е.И. Ребенок в пространстве мультимедиа: предупреждение зависимости.: Пособие для педагогов учреждений общего среднего образования. – Минск: Народная асвета, 2018. – С.67-74.

5. Бедулина Г.Ф. Социально-педагогическая профилактика девиантного поведения подростков.: Пособие для педагогов учреждений общего среднего образования. – Минск: Национальный институт образования», 2013. - С. 174

УДК 004.056

ВРЕМЕННЫЕ ФАЙЛЫ. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ НАД ВРЕМЕННЫМИ ФАЙЛАМИ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ И ПРИЛОЖЕНИЙ

Кильчицкая А.А., Шкробова М.М.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И. А.
Белорусский национальный технический университет

Временными файлами называются файлы, которые создаются временно и используются для определённых задач. Эти файлы могут быть созданы программным обеспечением или операционной системой, и они могут хранить временную информацию. Временные файлы могут содержать информацию о состоянии программы, временные результаты вычислений или другую информацию, которая может быть использована во время работы какой-либо программы. Они создаются на временной основе и могут быть удалены после использования. Такие файлы, как правило, удаляются автоматически процессом, который их создал. Но некоторые временные файлы могут и оставаться на диске.

Почему временные файлы необходимы? Они позволяют ускорять работу программы, сохраняя результаты вычислений или другую информацию на жёстком диске. Это позволяет программе быстрее получить доступ к этой информации в будущем, что может уменьшить время выполнения задачи. Временные файлы также могут использоваться для сохранения информации, которую не нужно сохранять постоянно, но которая может быть полезна в будущем.

Временные файлы системы Windows можно найти в следующих каталогах:

- %SystemRoot% - каталог, в который установлена операционная система Windows;
- %HomeDrive% - по умолчанию диск C:;
- %HomePath% - \Documents and Settings\<имя пользователя> (по умолчанию в Windows XP);
- И другие.

Кроме того, временные файлы могут находиться в текущем каталоге. [1]

Временные файлы активно используются различными приложениями. Рассмотрим систему работы временных файлов на примере программы Microsoft Word.

MS Word создаёт временные файлы для разных типов данных. Например, это могут быть:

1. *Сохранённые файлы* (временные файлы появляются в одной папке с сохранённым файлом). С помощью команды **Сохранить** (меню **Файл**):

- Word создаёт временный файл, используя версию документа, которую редактировали;
- Word удаляет предыдущую версию документа после создания временного файла;
- Word присваивает имя предыдущей версии документа временному файлу.

2. *Вспомогательные файлы* (создаются в папке Temp). Вспомогательный файл создаётся в случае, если приложению Word не хватает оперативной памяти. Такой файл появляется в целях хранения данных из внутреннего кэша файлов Word.

3. *Записанные макросы* (создаются в папке Temp). При работе над созданием макроса, временный файл создаётся автоматически в папке Temp. [2]

Существуют различные методы контроля над временными файлами. Один из таких методов – это использование специальных программных инструментов, которые могут автоматически выявлять и удалять неиспользуемые временные файлы. Это может улучшить производительность системы и обеспечить безопасность данных.

Другой метод контроля над временными файлами – это регулярная ручная очистка временных файлов. Пользователь может вручную проверять папки для временных файлов и удалять старые файлы, которые больше не нужны. Этот подход является более личным, и предоставляет большую гибкость в выборе файлов, которые нужно удалить.

Не менее важно контролировать создание временных файлов со стороны анализа данных и работы с приложениями. Многие приложения, такие как

браузеры, создают тысячи временных файлов в процессе работы. Контроль над созданием таких файлов также является важным, чтобы обеспечить безопасность и производительность системы.

Для удаления временных файлов пользователь может воспользоваться:

- **Встроенными инструментами**, такими как RegOrganizer, CCleaner и другими.

- **Базовыми способами**:

1. В программе *Проводник* открыть контекстное меню диска С: и выбрать команду *Свойства*. На вкладке *Общие* находим кнопку *Очистка диска*. После нажатия на эту кнопку появляется список временных файлов, доступных к очистке.

2. Вызвать адресную строку, нажав комбинацию клавиш *Win+R*. Ввести в ней команду *%temp%* и нажать кнопку *ОК*, в результате осуществится переход в заданную папку с временными файлами, в которой также можно выделить необходимое и удалить.

Таким образом, контроль над временными файлами является важным аспектом обеспечения безопасности и эффективности работы операционных систем и приложений. Регулярная проверка и удаление неиспользуемых временных файлов с помощью специальных программных инструментов или ручной очистки, а также контроль создания временных файлов, могут существенно повысить производительность и безопасность системы.

Литература

1. Бровка, Г. М. Информационная безопасность в таможенных органах : учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-96 01 01 «Таможенное дело» / Г. М. Бровка, И. А. Ковалькова, А. Н. Шавель; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Таможенное дело". – Минск : БНТУ, 2019. – 118 с..

2. ALTARENA.RU – ТЕХНОЛОГИИ И ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://altarena.ru/gde-vord-hranit-vremennye-fayly-windows-10/>. – Дата доступа: 05.04.2023.

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ЧЕРЕЗ ТАМОЖЕННУЮ ГРАНИЦУ ЕАЭС И СОВЕРШЕНИЯ ТАМОЖЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ В ОТНОШЕНИИ ДИПЛОМАТИЧЕСКОЙ ПОЧТЫ И КОНСУЛЬСКОЙ ВАЛИЗЫ ИНОСТРАННЫХ ГОСУДАРСТВ

Кильчицкая А. А., Шкрובה М. М.

Научный руководитель: преподаватель Жевлакова А. Ю.

Белорусский национальный технический университет

Дипломатическая почта - официальная корреспонденция, которой обмениваются дипломатические представительства и центральные органы внешних сношений государств. Пересылается, как правило, в сопровождении дипломатических курьеров в опечатанных вализах или сумках. Вализа — единица багажа, дипломатическая почта (сумка, пакет, конверт) дипломатического курьера, пользующаяся неприкосновенностью. Она может содержать только официальную корреспонденцию и документы или товары, которые предназначены исключительно для официального пользования.

Официальная корреспонденция дипломатического представительства неприкосновенна и не подлежит таможенному досмотру. Под официальной корреспонденцией понимается вся корреспонденция, относящаяся к представительству и его функциям. Дипломатическая почта не подлежит ни вскрытия, ни задержанию. Все места, составляющие дипломатическую почту, должны иметь видимые внешние знаки, указывающие на их характер, и они могут содержать только дипломатические документы и предметы, предназначенные для официального пользования.

Дипломатическая почта должна иметь внешние отличительные признаки. В зависимости от количества мест, составляющих почту, выписывается соответствующий документ – курьерский лист, с указанием сопровождающих лиц, их статуса и количества занимаемых мест дипломатической почты, который подписывается отправляющим лицом с проставлением печати.

Если пересылаемая дипломатическая почта не содержит предметов, корреспонденции, предназначенной для официального пользования, но указанная дипломатическая почта имеет внешние отличительные признаки, указывающие на её статус, то на данную вализу в любом случае распространяются иммунитеты, и она подлежит защите как таковая, что на практике может использоваться для пересылки иных предметов.

Товары, предназначенные для официального пользования дипломатическими представительствами и консульскими учреждениями,

расположенными на таможенной территории Союза, перемещаемые через таможенную границу Союза, помещаются под специальную таможенную процедуру в соответствии с главой 36 Таможенного кодекса Союза либо под иные таможенные процедуры, предусмотренные Таможенным кодексом Союза, с учетом положений статьи 297 Таможенного кодекса Союза.

При помещении товаров, указанных в пунктах 1 и 2 статьи 297 Таможенного кодекса Союза, под иные таможенные процедуры, чем специальная таможенная процедура, дипломатические представительства и консульские учреждения, международные организации или их представительства, представительства государств при международных организациях, иные организации или их представительства, расположенные на таможенной территории Союза, вправе использовать льготы по уплате таможенных пошлин, предусмотренные в соответствии с Договором о Союзе, и (или) льготы по уплате налогов, установленные законодательством государств – членов [1].

Специальной таможенной процедурой называют таможенную процедуру, в соответствии с которой на отдельные товары зарубежного происхождения не уплачиваются пошлины и налоги. Она может применяться как при ввозе, так и при вывозе товаров. Без уплаты пошлин и налогов указанные выше лица имеют право ввозить на таможенную территорию союза товары для личного пользования и первоначального обзаведения, включая транспортные средства. Вывоз товаров для личного пользования также осуществляется без уплаты пошлин и налогов.

Консульская вализа, перемещаемая через таможенную границу Союза, не подлежит вскрытию и задержанию. При наличии серьезных оснований предполагать, что в консульской вализе содержатся корреспонденция, документы и (или) товары, не предназначенные исключительно для официального пользования, таможенный орган вправе потребовать вскрытия консульской вализы уполномоченными лицами представляемого государства в присутствии должностного лица таможенного органа. В случае отказа от вскрытия консульская вализа возвращается в место отправления [2].

Дипломатическая почта может содержать только дипломатические документы и товары, предназначенные исключительно для официального пользования, а консульская вализа - только официальную корреспонденцию, документы и товары, предназначенные исключительно для официального пользования. Дипломатическая почта и консульская вализа перемещаются через таможенную границу Союза дипломатическими и консульскими курьерами. Дипломатическая почта и консульская вализа могут быть также вверены дипломатическим или консульским курьерам, назначенным для перевозки только данной дипломатической почты или консульской вализы, либо командиру экипажа гражданского воздушного судна [3].

Указанные дипломатические и консульские курьеры должны быть снабжены курьерским листом либо иным заменяющим его официальным документом, в котором указываются их статус и количество мест, составляющих дипломатическую почту и консульскую вализу. Курьерский лист либо иной заменяющий его официальный документ подписывается и скрепляется печатью учреждения, отправляющего дипломатическую почту и консульскую вализу.

Дипломатическая почта и консульская вализа, вверенные командиру экипажа гражданского воздушного судна, должны сопровождаться официальным документом, в котором указывается количество мест, составляющих дипломатическую почту и консульскую вализу. Дипломатические и консульские курьеры могут перемещать через таможенную границу Союза товары для личного пользования исходя из принципа взаимности в отношении каждого отдельного государства с освобождением от таможенного досмотра и без уплаты таможенных пошлин, налогов в соответствии с законодательством государств-членов. Дипломатическая почта и консульская вализа перемещаются через таможенную границу Союза с разрешения таможенного органа без таможенного декларирования и помещения под таможенные процедуры.

Для получения разрешения таможенного органа на перемещение через таможенную границу Союза дипломатической почты и консульской вализы таможенному органу представляются документы, предусмотренные пунктом 5 статьи 301 Таможенного кодекса ЕАЭС

Разрешение таможенного органа на перемещение через таможенную границу Союза дипломатической почты и консульской вализы оформляется путем проставления соответствующих отметок таможенного органа на документах, предусмотренных пунктом 5 статьи 301 Таможенного кодекса ЕАЭС [4].

На основании данных фактов можно сделать вывод, что специальная таможенная процедура применяется в отношении вывозимых с таможенной территории Союза товаров, предназначенных для обеспечения функционирования дипломатических представительств, консульских учреждений, представительств государств-членов при международных организациях, расположенных за пределами таможенной территории Союза. А также перемещаемых через таможенную границу Союза товары, предназначенных для официального пользования дипломатическими представительствами и консульскими учреждениями, расположенных на таможенной территории Союза, за исключением консульских учреждений, возглавляемых почетными консульскими должностными лицами.

Литература

1. Практика применения дипломатических привилегий и иммунитетов в Республике Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/31007/1/1996_1_JLIR_kravchenko_r.pdf. – Дата доступа: 18.04.2023.
2. Зыблева, Т. Н. Снижение административной нагрузки сопровождается нарушениями таможенного законодательства [Электронный ресурс] / Т. Н. Зыблева // Материалы конференции «Таможня и ВЭД 2016: диалог бизнеса и власти». – 2019. – Режим доступа: <http://customsforum.ru>. – Дата доступа 18.04.2023.
3. Дробот, Е. В., Смолин В. С. Особенности таможенного контроля за перемещением физическими лицами через таможенную границу евразийского экономического союза товаров для личного пользования // Экономические отношения. – 2020. – № 3. – Т. 10. – С. 827–842.
4. Перемещение дипломатической почты и консульской вализы через таможенную границу Союза [Электронный ресурс]: Таможенный кодекс Евразийского экономического союза" (ред. от 29.05.2019) (приложение № 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза) Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/ae6de9f6a61d382fc5a2a8b45476e58c1a631b83/. – Дата доступа: 10.03.2023.

УДК 339.547

ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ В ТАМОЖЕННЫЕ СЛУЖБЫ ЕАЭС

Коваленко С.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Галай Т.А.
Белорусский национальный технический университет

Для повышения эффективности работы таможенных органов необходимо использовать современные информационные системы, технологии и методы обработки данных. Ключевыми критериями, определяющими качество развития таможенных органов, являются скорость и качество таможенного оформления и выпуска товаров. Поэтому цифровые таможенные технологии и сервисы, которые уже используются или планируются к созданию, должны помочь увеличению объемов внешнеторгового оборота и улучшению качества таможенного управления.

Использование информационных технологий уже доказало свою эффективность, так как позволяет повысить скорость и качество совершения таможенных операций и автоматизировать бизнес-процессы. Отрасль IT-технологий постоянно развивается и расширяет свою сферу влияния, ставя перед таможенными органами новые задачи, такие как использование новейших устройств обработки информации, применение новых программируемых устройств и оснащение их таможенным программным обеспечением, использование современных биометрических систем и методов обмена данными [1]. Следовательно, таможенные органы Республики Беларусь активно внедряют новейшие информационные технологии.

Существуют различные юридические документы, которые определяют международные стандарты и практику использования информационных систем и технологий в таможенной сфере. Одним из таких документов является Резолюция, принятая Генеральной Ассамблеей ООН 5 декабря 2018 года под названием "Достижения в сфере информатизации и телекоммуникаций в контексте международной безопасности", которая устанавливает основополагающие принципы применения информационно-коммуникационных технологий государствами.

Говоря о бизнесе, применение концепции Единого окна поможет решить проблему высоких расходов на оплату услуг таможенных брокеров, ускорит выполнение таможенных процедур и, как следствие, повысит доходность за счет быстрого заключения сделок. Как отмечалось ранее, бизнес требует сокращения времени на проведение операций, чтобы уменьшить затраты и более эффективно использовать ресурсы.

Сегодня для достижения этих целей широко применяется институт предварительного информирования о товарах, ввозимых на таможенную территорию. Внедрение новых таможенных технологий в систему предварительного информирования уже продемонстрировало увеличение скорости прохождения грузов через таможню и упрощение работы таможенных служащих за счет исключения влияния человеческого фактора в процессе электронного предварительного информирования.

Говоря о практике использования правил в сфере информационных таможенных технологий, следует упомянуть о наличии региональных узлов связи. Региональные узлы связи в таможенной сфере – это специально организованные точки, которые позволяют связывать информационные системы таможенных органов разных стран для обмена информацией о передвижении грузов и транспортных средств через границу. Эти узлы представляют собой важный компонент международного таможенного сотрудничества. Региональные узлы связи позволяют обеспечить непрерывную связь между таможенными органами, что, в свою очередь, облегчает контроль за передвижением грузов и борьбу с незаконной торговлей. Они

позволяют ускорить процесс таможенного оформления и обмена информацией между таможенными органами разных стран, а также помогают предотвращать задержки и ошибки в обработке таможенных данных.

Каждая страна может иметь несколько региональных узлов связи, которые могут взаимодействовать друг с другом. Такие узлы могут быть созданы как на основе общедоступных сетей связи, так и на основе специальных сетей, которые обеспечивают высокий уровень безопасности и защиты информации.

Основными функциями ЕАИС ТО Республики Беларусь являются автоматизация деятельности должностных лиц и работников таможенных органов во избежание влияния «человеческого фактора» и предупреждения коррупции; управление ресурсами таможенных органов, в частности, их формирование, создание на их основе реестров таможенной информации, ее накопление; получение информации, имеющей значение для таможенных органов, и предоставление определенного уровня доступа к такой информации субъектам внешнеэкономической деятельности и заинтересованным лицам. Компоненты, входящие в состав ЕАИС ТО, предназначены для автоматизации большинства основных процессов, имеющих место при таможенном оформлении товаров. К ним относятся осуществление таможенных операций, таможенный контроль, анализ и аудит, посттаможенный контроль, а также обмен информацией между таможенными органами и субъектами, осуществляющими деятельность в области ВЭД. Одним из важнейших инструментов таможенной политики также является цифровизация таможенных операций и процедур [2].

Таким образом, для сотрудников, использующих в своей работе информационные системы, современные технологии также несут ряд преимуществ: решается проблема перегруженности одних ПТО и простоя других, осуществление множества видов таможенных операций ускоряется и упрощается благодаря отсутствию необходимости личного присутствия сотрудника таможенных органов.

Литература

1. Галай, Т. А. Изучение информационных технологий при подготовке специалистов таможенного дела / Т. А. Галай, О. В. Альшевская // Наука – образованию, производству, экономике : материалы 16-й Международной научно-технической конференции. – Минск : БНТУ, 2018. – Т. 4. – С. 179.

2. Инновационные процессы в таможенной сфере: взаимодействие с бизнес-сообществом в современных условиях [Электронный ресурс] : материалы XI Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 17 сент. 2020 г. / УО «ГИП-КиПК таможенных органов Республики Беларусь» ; редкол.: В. М. Глюза,

УДК 339

ИССЛЕДОВАНИЕ ИНСТИТУТА ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ИНФОРМИРОВАНИЯ В США

Коваленко С.А.

Научный руководитель: преподаватель Жевлакова А.Ю.
Белорусский национальный технический университет

Одним из самых важных процессов при оформлении импорта в Соединённые Штаты Америки является предварительная подача необходимых документов. Если это сделать неправильно, Бюро таможенного и пограничного контроля США (СВР) не выпустит импортируемый груз. Документ безопасности импортера (ISF) - это один из таких документов, который импортер, находящийся в США, должен представить в СВР для подтверждения своего импорта.

Документ *Importer Security Filing and Additional Carrier Requirements*, более известный как ISF или 10+2, обязывает импортеров (агентов) подавать электронную форму в СВР для товаров, импортируемых морским/океанским путем. ISF должна быть подана за 24 часа до отплытия океанского судна из последнего порта происхождения. Это правило позволяет СВР и Департаменту национальной безопасности (DHS) обеспечить безопасность грузов и помогает им выявлять грузы с высокой степенью риска или нелегальные грузы для предотвращения контрабанды. Важно отметить, что ISF применяется только к грузам, ввозимым через океан/морской транспорт. Если используется любой другой вид транспорта, ISF не применяется. Он также не требуется при перевозке навалочных грузов.

ISF, или 10+2, был официально опубликован в качестве регламента в 2008 году и действует с 2009 года. До этого в 2006 году был введен в действие Закон о безопасности и подотчетности каждого порта (SAFE). Согласно Закону SAFE, импортеры были обязаны сообщать и подавать предварительную информацию о грузе еще до того, как груз был погружен на судно в порту.

Обязательно подавать ISF до того, как океанское судно достигнет берегов США. подача ISF в СВР является обязательной для каждого импортера. Поскольку в этом документе, помимо прочих сведений, указывается тип импортируемых товаров, импортер несет ответственность за подачу точного,

своевременного и правильно заполненного ISF, содержащего все 10 пунктов данных.

Заполнение ISF может иметь вид *двух типов*: 10+2 или 5. Подача 10+2 охватывает 10 пунктов данных ISF и два пункта данных дополнительных требований перевозчика.

ISF 10+2 охватывает такие данные, как имя и адрес продавца (покупателя), номер EIN/IRS импортера, а также такой же номер конечного грузополучателя, наименование производителя (в некоторых случаях – поставщика), страну происхождения товаров, номер Гармонизированной тарифной сетки (HTC) – данный пункт охватывает необходимость предварительной классификации товаров.

Заполнение ISF 5 осуществляется для иностранных грузов, остающихся на борту (FROB), немедленного экспорта (I.E) и транспортировки и экспорта (T&E) грузов. ISF 5 состоит из пяти элементов данных, а именно: сторона бронирования, иностранный порт разгрузки, место доставки, Ship to Party (название, адрес и контактные данные стороны, которая отвечает за физическое получение товара после его выпуска таможенной) [1].

УТП США сделало обязательной подачу информации ISF о контейнерных грузах в целях безопасности. Вся информация, необходимая для заполнения формы, должна быть собрана импортерами заранее во избежание потери времени. Данные ISF должны быть переданы в CBP в электронном виде через автоматизированный интерфейс брокера (ABI) на портале ACE (автоматизированная коммерческая среда).

Можно также сделать это через стороннего поставщика услуг, одобренного CBP. В любом случае, подателю требуется идентификационный код - SCAC (порталы ACE) или код филера ABI (подача ABI). В случае отсутствия SCAC CBP присвоит подающему четырехсимвольный идентификатор.

За неточную, неполную или несвоевременную подачу ISF декларант несёт ответственность. В частности, CBP имеет право наложить штраф в размере до \$10 000.

Если товар прибывает на границу США без заполнения ISF, CBP имеет право отказать в разгрузке товара и подвергнуть его конфискации, если он разгружен без разрешения.

После подачи ISF в течение 4-6 часов будет получена квитанция CBP о подтверждении подачи ISF. Квитанция будет содержать соответствующую информацию о принятии или отклонении ISF [2].

Таким образом, сегодня система предварительного информирования о товарах существует во многих государствах, однако механизм приведения её в жизнь существенно различается от страны к стране. Стоит отметить,

что система показала себя существенно полезной, и можно рассчитывать на ее развитие множеством стран в обозримом будущем.

Литература

1. List of FAQs for the Importer Security Filing [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cbp.gov/sites/default/files/assets/documents/2018Nov/Updated%20ISF%20FAQ%20FINAL%2011282018.pdf>. – Дата доступа: 23.03.2023.
2. Title 19 of the United States Code [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lawi.us/title-19-of-the-us-code/>. – Дата доступа: 23.03.2023.

УДК 336.717.1:004.738.5

КРИПТОВАЛЮТА – ЧТО ЭТО ТАКОЕ. ВИДЫ КРИПТОВАЛЮТ. КРИПТОВАЛЮТНЫЕ КОШЕЛЬКИ. ГЛАВНЫЕ УГРОЗЫ ДЛЯ КРИПТОВАЛЮТ, СПОСОБЫ АТАКИ НА КРИПТОВАЛЮТУ. СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ КРИПТОВАЛЮТ

Коминч А.В., Каминская А.К.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И.А.
Белорусский национальный технический университет

В 21 веке, во время колоссального развития и технического прогресса, с каждым днём появляется всё больше различных новинок, которые совершенствуют и делают проще нашу жизнь. Одна из важнейших, но тем не менее и одна из самых бытовых вещей, которой коснулся данный прогресс – это деньги или же валюта. А новшество заключается в таком понятии как «криптовалюта», которое с каждым днём становится всё более и более на слуху.

Криптовалюта – это цифровая или виртуальная валюта, защищённая криптографией, что делает практически невозможным её подделку или двойное расходование. [7] Она обеспечивают безопасные онлайн-платежи без использования сторонних посредников. «Крипто» относится к различным алгоритмам шифрования и криптографическим методам, которые защищают эти записи, таким как шифрование по эллиптической кривой, пары открытого и закрытого ключей и функции хеширования. Многие криптовалюты представляют собой децентрализованные сети, основанные на технологии блокчейн – распределённой бухгалтерской книге, поддерживаемой разрозненной сетью компьютеров.

Определяющей особенностью криптовалют является то, что они, как правило, не выпускаются каким-либо центральным органом власти, что делает их теоретически невосприимчивыми к правительственному вмешательству или манипуляциям.

Криптовалюта – это форма цифрового актива, основанная на сети, которая распределена по большому количеству компьютеров. Эта децентрализованная структура позволяет им существовать вне контроля правительств и центральных властей. [1]

Криптовалюты можно добывать, покупать на криптовалютных биржах или вознаграждать за работу, проделанную на блокчейне.

Центральное место в привлекательности и функциональности биткойнов и других криптовалют занимает технология блокчейн. Как следует из названия, **блокчейн** – это, по сути, набор связанных блоков информации в онлайн-реестре. Каждый блок содержит набор транзакций, которые были независимо проверены каждым валидатором в сети. [5]

Каждый новый сгенерированный блок должен быть проверен каждым узлом перед подтверждением, что делает подделку истории транзакций практически невозможной. Содержимое онлайн-реестра должно быть согласовано сетью отдельных узлов или компьютеров, которые ведут реестр. [2]

Отдельного внимания требуют и *виды криптовалют*, так как большую часть времени, когда вы слышите о типах криптовалют, вы слышите название монеты. Однако названия монет отличаются от типов монет. Вот некоторые из типов, которые вы найдете с некоторыми названиями токенов в этой категории:

- **Полезность:** XRP и ETH – два примера полезных токенов.
- **Транзакционный:** токены, предназначенные для использования в качестве способа оплаты. Биткойн – самый известный из них.
- **Управление:** Эти токены представляют право голоса или другие права на блокчейне, такие как Uniswap.
- **Платформа:** эти токены поддерживают приложения, созданные для использования блокчейна, такие как Solana.
- **Токены безопасности:** MS Token, представляющий право собственности на актив, такой как акции, которые были токенизированы.

Что же касается самых популярных криптовалют на 2023 год, это:

1. Биткойн (BTC);
2. Ethereum (эфир);
3. Ripple (XRP);
4. Bitcoin Cash (BCH);
5. EOS;
6. Cardano (ADA) и несколько других.

Также, для более глубокого понимания данной темы немаловажно отметить и способы управления криптовалютами, ведь их существует безграничное множество. Большинство из них подпадают под определение кошелька или какого-либо интерфейса для отслеживания своих цифровых активов и выполнения транзакций. [3]

В свою очередь кошельки можно разделить на две категории: кастодиальные и некастодиальные. Первый относится к сервисам и программам, которые хранят личные ключи пользователя, в то время как последний требует, чтобы каждая транзакция подписывалась непосредственно пользователем. [4]

Как вероятные цели для атак, эти два типа кошельков не в равной степени способны защитить от них. Команда *Magnum Wallet* считает, что кошелек должен быть не связанным с лишением свободы, потому что он намного безопаснее и позволяет пользователям по-настоящему владеть своими криптоактивами. [6]

Рассмотрим наиболее распространённые типы атак:

- На сервера с закрытыми ключами. Наихудший сценарий – это когда происходит нарушение безопасности основных серверов кошелька-хранилища, в результате чего злоумышленники получают доступ к закрытым ключам пользователей.

- Фишинг. Другой тип атак, называемый фишингом, включает в себя внешнее приложение или веб-сайт, маскирующийся под существующий кошелек, чтобы заманить своих пользователей в отправку личной информации на знакомый ресурс.

- Троянские кони. Взаимосвязанная угроза безопасности кошелька – это троянские кони или просто трояны. Это исполняемые файлы, которые могут влиять на различные аспекты цифрового взаимодействия жертвы и дублироваться по всему заражённому устройству или сети. Более того, трояны могут либо записывать вводимые пользователями данные, такие как закрытые ключи, либо вводить их в заблуждение, заставляя делиться информацией с приложением-подражателем или веб-сайтом.

- Инсайдерские атаки. Иногда опасность исходит изнутри проекта. Если у компании есть доступ к средствам пользователей, как в случае с кастодиальными кошельками, у сотрудника может возникнуть соблазн их украсть. [1]

Некоторые преимущества и недостатки криптовалют заключаются в следующем:

1) Преимущества:

- устраняет отдельные точки отказа;
- проще переводить средства между сторонами;
- удаляет третьи стороны;

- может использоваться для получения прибыли;
 - денежные переводы упрощены.
- 2) Недостатки:
- транзакции являются псевдонимными;
 - псевдонимность позволяет использовать её в преступных целях;
 - стали высоко централизованными;
 - дорого участвовать в сети и зарабатывать;
 - проблемы безопасности вне сети;
 - цены очень изменчивы.

Таким образом, криптовалюта – это бесконечно развивающийся ресурс, число пользователей которого с каждым днём только растёт. Список перечисленных недостатков перекрывается множеством преимуществ. Но несмотря на то, что криптовалюта сейчас «в моде», сам по себе криптовалютный рынок всё ещё находится на этапе становления и исходя из этого нельзя дать строго позитивную или негативную оценку. Подводя итог, важно отметить, что хоть криптовалюта и стала важным финансовым инструментом, прежде чем заняться этим делом следует убедиться в понимании и достоверности того, чем вы собираетесь заняться, как оно работает, взвесить все плюсы и минусы и конечно же, быть готовым нести различного вида риски.

Литература

1. Агеев А. И., Криптовалюты, рынки и институты / А. И. Агеев, Е. Л. Логинов // Экономические стратегии. – 2018. – № 1. – С. 94–107.
2. Генкин А. С. Блокчейн и уникальные ценные объекты // Страховое дело. – 2017. – № 3. – С. 15–22.
3. Евгений Филиппов, «Криптовалюта от «А» до «Я»». / Е.Филиппов – Москва, Ridero, 2019. – 35 с.
4. Егорова М.В. Криптовалюты как новая реальность (обзор российской и мировой печати) //Международная экономика. – 2017. – № 11. – С. 34–41
5. Курьянова И. В. Блокчейн как реальная технология функционирования безналичных розничных платежей и расчетов // Банковские услуги. – 2017. – № 2. – С. 30–36.
6. Новоселова Л. О правовой природе биткойна // Хозяйство и право. – 2017. – № 9. – С. 3–16
7. StudMir – Сущность и основные признаки криптовалюи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studmir.com/sushhnost-i-osnovnye-priznaki-kriptoalyut/>. – Дата 20.03.2023.

ОСОБЕННОСТИ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ В СВОБОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОНАХ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Коминч А.В., Каминская А.К.

Научный руководитель: преподаватель Жевлакова А.Ю.
Белорусский национальный технический университет

Особенность налогообложения в свободных экономических зонах на территории Республики Беларусь заключается в наличии налоговых льгот и привилегий для резидентов свободных экономических зон.

Резиденты свободных экономических зон на территории РБ освобождаются от уплаты налогов на добавленную стоимость (НДС), акцизов, налогов на прибыль, земельного налога и имущественных налогов на определенный период времени.

Резиденты свободных экономических зон на территории РБ могут получить налоговые каникулы, позволяющие им отсрочить уплату налогов до определенного момента.

Резиденты свободных экономических зон на территории РБ также имеют право на применение специальной налоговой ставки при экспорте товаров [5].

Налоговые преференции в свободных экономических зонах на территории РБ могут быть применены только в случае, если резиденты зон соблюдают условия, установленные законодательством РБ.

Однако, налогообложение в свободных экономических зонах на территории РБ может быть изменено с учетом особенностей каждой конкретной зоны и в зависимости от договорных обязательств Республики Беларусь с другими государствами [1].

В свободных экономических зонах на территории РБ также могут действовать особые налоговые ставки или условия налогообложения для определенных видов деятельности, таких как инвестиции в научно-техническую деятельность или производство высокотехнологичных продуктов.

На сегодняшний день в Республике Беларусь функционируют шесть свободных экономических зон:

– СЭЗ "Брест" - расположена в городе Бресте и специализируется на развитии производства продукции пищевой промышленности, легкой промышленности, автокомпонентов, логистических услуг и других отраслей;

– СЭЗ "Минск" – расположена в городе Минск и предназначена для привлечения отечественных и иностранных инвестиций, создания и развития производств, основанных на новых и высоких технологиях, развития

экспортного потенциала, активизации внешнеэкономических связей, стимулирования экономического развития региона;

– СЭЗ "Гомель-Ратон" – расположена в городе Гомель и имеет богатую сырьевую базу, свободные производственные площадки, высококвалифицированные кадры и, конечно, логистическую составляющую - город Гомель расположен в 50 км от границы с Россией.

– СЭЗ "Витебск" - находится в городе Витебске и ориентирована на развитие машиностроения, электротехнической и химической промышленности, логистики, информационных технологий и других секторов экономики;

– СЭЗ "Могилев" - расположена в городе Могилеве и предоставляет налоговые преференции и льготы для инвесторов в областях промышленности, логистики, информационных технологий, производства строительных материалов и других секторов экономики;

– СЭЗ "Гродноинвест" - расположена в городе Могилеве и предоставляет налоговые преференции и льготы для инвесторов в областях промышленности, логистики, информационных технологий, производства строительных материалов и других секторов экономики.

Особенности налогообложения в свободных экономических зонах на территории РБ могут способствовать привлечению иностранных инвестиций, развитию экспорта и инновационной деятельности в этих зонах.

Вместе с тем, налогообложение в свободных экономических зонах на территории РБ может изменяться в соответствии с изменениями законодательства и налоговой политики Республики Беларусь, что требует от резидентов свободных экономических зон постоянного мониторинга и адаптации к новым условиям [4].

Однако, несмотря на налоговые льготы и привилегии, налогообложение в свободных экономических зонах на территории РБ также может иметь ограничения и требования, связанные с правилами происхождения товаров, международными договорами и другими регулирующими актами.

В целом, налогообложение в свободных экономических зонах на территории РБ является одним из инструментов, используемых государством для привлечения иностранных инвестиций и развития экономики страны [2].

Таким образом, налогообложение в свободных экономических зонах на территории Республики Беларусь имеет свои особенности, которые предоставляют резидентам зон определенные налоговые преференции. Это включает налоговые льготы, налоговые каникулы, специальные налоговые ставки и другие условия налогообложения, способствующие развитию экономики и привлечению инвестиций в эти зоны. Однако, режим налогообложения в свободных экономических зонах РБ может быть сложным и требовать тщательного изучения и понимания со стороны бизнес-субъектов,

чтобы правильно использовать налоговые преференции и соблюдать требования законодательства.

В целом, налогообложение в свободных экономических зонах РБ является одним из инструментов стимулирования экономического роста и привлечения инвестиций в страну.

Литература

1. Базилевич, О. И. Налоги и налогообложение / О.И. Базилевич, А.З. Дадашев. – М.: Вузовский учебник, Инфра-М, 2019. – 288 с.
2. Закон Республики Беларусь «О состоянии государственных финансов Республики Беларусь». – Минск, 2019, 2020, 2021.
3. Лазарева, Н. В. Налоги и налогообложение / Н.В. Лазарева. - М.: Феникс, 2018. - 320 с.
4. Налоговый кодекс Республики Беларусь. Общая и особенная часть (с изм. на 2018-2019г.). – Минск, 2018, 2019.
5. Свободные экономические зоны на территории Республики Беларусь.// [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://vmp.by/publications/free_economic_zones_belarus/. Дата доступа: 15.04.2023.

УДК 339

СУЩНОСТЬ И ПРИМЕНЕНИЕ АУТСОРСИНГА В ТАМОЖЕННОМ ДЕЛЕ

Коминч А.В., Каминская А.К.

Научный руководитель: преподаватель Жевлакова А.Ю.
Белорусский национальный технический университет

Аутсорсинг в таможенных органах является одной из актуальных тем в области таможенного права и практики. Аутсорсинг – это процесс передачи выполнения определенных функций и задач на внешнего исполнителя или компанию. В контексте таможенных органов аутсорсинг может быть применен для решения различных задач, таких как повышение эффективности таможенных процедур, улучшение контроля и надзора за перемещением товаров, оптимизация затрат и т.д.

Аутсорсинг – это стратегия, при которой таможенные органы передают некоторые функции и задачи внешним компаниям или организациям. Одним из основных преимуществ аутсорсинга в таможенных органах является возможность сосредоточиться на основных функциях, связанных с

контролем и обеспечением безопасности пересылаемых товаров. Аутсорсинг также может привести к снижению издержек и увеличению эффективности таможенных органов. Кроме того, аутсорсинг может помочь таможенным органам в решении проблем с перегруженностью и нехваткой персонала [2]

Однако аутсорсинг в таможенных органах также может вызвать ряд негативных последствий, таких как потеря контроля и уменьшение ответственности.

Преимущества аутсорсинга:

- Получение результата от бизнес-процессов без управления ими.
- Привлечение компетентных специалистов.
- Экономия на трудовых ресурсах.
- Экономия денежных ресурсов.
- Рост эффективности основной деятельности.
- Сохранение юридического статуса компании.
- Отсутствие расходов на кадровое делопроизводство.
- Отсутствие официальных трудовых отношений со специалистами.
- Исключение споров и разногласий с персоналом.
- Исключение проблем с государственными службами.
- Контрактная форма отношений.
- Оплата за результат.
- Универсальность услуги.

Недостатки аутсорсинга:

- Риск некачественного решения задач
- Риск непонимания корпоративного стиля компании.
- Риск утечки информации.
- Зависимость от внешних исполнителей.
- Отсутствие контроля над ведением делегированных бизнес-процессов
- Неразвитая законодательная база по вопросам аутсорсинга.
- Риск банкротства подрядной организации [5].

В целом, аутсорсинг в таможенных органах может быть полезным инструментом для улучшения эффективности и снижения издержек, но должен использоваться с осторожностью и подходить не для всех задач. В последние годы на аутсорсинг выделяются задачи, связанные с транспортировкой, хранением, проверкой и контролем товаров, а также административными функциями.

Аутсорсинг – это эффективный инструмент оптимизации работы таможенных органов, позволяющий снизить издержки и повысить качество услуг. Однако, аутсорсинг в таможенных органах имеет свои особенности и риски, связанные с безопасностью и конфиденциальностью информации,

а также с возможностью ухудшения контроля за таможенными процедурами [4].

Для успешного внедрения аутсорсинга в таможенных органах необходима четкая стратегия и планирование, а также контроль за работой аутсорсинговых компаний и соблюдение законодательства. В целом, аутсорсинг является перспективным направлением для развития таможенных органов и может существенно повысить их эффективность, если он применяется грамотно и в соответствии с правилами и требованиями [3].

Подводя итоги, можно сказать, что аутсорсинг в таможенных органах может быть эффективным инструментом для оптимизации бизнес-процессов и улучшения качества услуг. Однако, при принятии решения о внедрении аутсорсинга необходимо тщательно оценить все риски и преимущества, а также учитывать мнение заинтересованных сторон, включая сотрудников и клиентов таможенных органов. Кроме того, необходимо грамотно организовать процесс аутсорсинга и контролировать его исполнение, чтобы обеспечить максимальную эффективность и минимальные риски.

Литература

1. Возможности таможенного обслуживания на основе аутсорсинга с компанией «Кастом-Сервис»// [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://customs-service.by/novosti/vozmozhnosti-tamozhennogo-obsluzhivaniya-na-osnove-outsorsinga-s-kompaniej-kastom-servis/>. Дата доступа: 07.04.2023.
2. Гафурова, Г.Н. Аутсорсинг - как новый вид услуг // Бухгалтерский учет в издательстве и полиграфии. - 2011. - №11 (155). - С. 41-47.
3. Круглов А.И. Логистический аутсорсинг // Планово-экономический отдел. - 2011. - №6. - С.42-46.
4. М. И. Дли, Н. А. Салов Способы интеграции информационных систем субъектов экономической деятельности при использовании аутсорсинга/ М. И. Дли, Н. А. Салов // Прикладная информатика. Научные статьи - 2017. - № 3(69). - С. 7-9.
5. Преимущества и недостатки аутсорсинга// [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://outsourcing-kadrov.ru/blog/preimushhestva-i-nedostatki-outsorsinga/> Дата доступа: 10.04.2023.

НАЛОГОВЫЕ СПОРЫ

Коноплева Е.М.

Научный руководитель: преподаватель, Жевлакова А.Ю.

Белорусский национальный технический университет

Налоги — это основа любого государства. Как правило именно за счёт налогов пополняется бюджет страны. Так, например, в Беларуси налоги составляют около 80% от поступлений в республиканский бюджет. Но налоги подразумевают изъятие части дохода у населения, что нередко ведёт к конфликтам и спорам. Налоговым органам необходимо постоянно проводить проверки и мониторинг, так как безусловно не все хотят отдавать часть нажитого имущества в пользу государства и всячески пытаются избежать уплаты налогов.

Налоговые споры — это претензии субъекта налоговых отношений к действиям (бездействиям) должностных лиц налоговых органов, повлекшие принятие необоснованных решений, нарушающие его права. Субъектами правоотношений в сфере налоговых правоотношений являются, организации и физические лица, признаваемые налогоплательщиками или являющиеся налоговыми агентами; Министерство по налогам и сборам (МНС) и его местные инспекции; Государственный таможенный комитет (ГТК) и региональные таможи и т.д. Соответственно, эти же категории являются участниками споров.

Наиболее частыми причинами споров со стороны плательщика налогов становятся вопросы, возникающие по поводу налогового вычета, о возврате или зачете излишне уплаченных, об уклонении от уплаты и доначислении.

В свою очередь налоговые органы часто выявляют недобросовестное исполнение своих обязанностей налогоплательщиками. Наиболее частыми нарушениями являются:

1 Оформление работников в качестве ИП;

Дробление бизнеса (один собственник создаёт несколько юр.лиц);

Оплата со счета компании товарно-материальных ценностей для личного пользования;

Управление иностранной компанией с территории Беларуси;

Злоупотребляют налоговыми льготами для предприятий в «сельской местности»;

Соккрытие (занижение) выручки;

Выплаты зарплаты в конвертах;

Корректировка налогооблагаемой базы по налогу на прибыль за счёт нереальных (фиктивных) затрат и др.

При решении таких споров перед налогоплательщиком встаёт выбор: каким лучше способом решить конфликт? Есть всего два пути: досудебная и судебная стадии рассмотрения дела. Досудебная заключается в том, что заявление рассматривает вышестоящий налоговый орган и, как правило, данная стадия мало эффективна для истца, но она является бесплатной и должна соответствовать минимальным требованиям. К тому же при подаче заявления на рассмотрение в налоговый орган не лишает налогоплательщика права подавать заявление в суд, при чём это можно делать одновременно. Судебная же стадия является более действенной, так как рассматривается независимо от налогового органа, но подать своё заявление в суд лицо может лишь в течение года со дня вынесения решения и налоговым нарушением. В добавок существует принцип презумпции добросовестности плательщика налогов, исходя из которого бремя доказывания неисполнения или ненадлежащего исполнения плательщиком налоговых обязательств и (или) иных обязанностей, возложенных налоговым законодательством, необоснованности зачета (возврата) уплаченных налогов, сборов (пошлин) лежит на налоговых и иных уполномоченных органах, их должностных лицах.

Исходя из изложенного, следует, что судебный способ защиты прав участников налоговых отношений, и прежде всего, плательщиков налогов является наиболее эффективным. Обращаясь в суд, плательщики налогов подтверждают, что все остальные способы урегулирования налогового спора исчерпаны. Суд, выполняя свою задачу – примирение спорящих сторон, восстановление нарушенных прав и законных интересов субъектов налогового спора, выносит решение, согласно которому мы можем судить об эффективности налогового законодательства и уровне правовой культуры плательщиков налогов.

Литература

1. Кишкевич, А.Д. Налоговое право Республики Беларусь / А.Д. Кишкевич, А.А. Пилипенко. – Минск: Тесей, 2002. – 304 с.
2. Пепеляев, С.Г. Тенденции практики разрешения налоговых споров / С.Г. Пепеляев // Налоговые споры: теория и практика. — 2004. — № 12.
3. Хаванова, И.А. Правовое регулирование досудебного обжалования в налоговых правоотношениях: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.14 / И.А. Хаванова. — М., 2011. — 207 л.

ПРАВОВОЙ СТАТУС И ОСОБЕННОСТИ ОБОРОТА КРИПТОВАЛЮТЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Коршун А.В., Селешук Е.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И. А.
Белорусский национальный технический университет

На сегодняшний день криптовалюты превратились из запрещённого капитала в реальное платёжное средство.

В законодательстве Республики Беларусь криптовалюта является разновидностью токенов, которая может использоваться как средство обмена. Однако, несмотря на провозглашение криптовалюты универсальным средством обмена, её оборотоспособность ограничена только операциями с иными токенами и деньгами. Правовой статус криптовалюты в Беларуси определён законом «О цифровых технологиях и криптовалюте» от 2018 года.

Предприятия и организации, занимающиеся обменом, хранением и продажей криптовалют, должны быть зарегистрированы и получить лицензию от Национального банка Республики Беларусь. [1]

В Беларуси запрещены операции с анонимными криптовалютами и привлечение финансирования с использованием криптовалют на территории страны без соответствующего разрешения. [2]

В выпуске криптовалюты не принимает участия Центральный банк или иной регулятор денежного обращения в нашей стране. У неё не существует материального выражения, она образуется с использованием криптографических алгоритмов и представлена в цифровом виде. Криптовалюту имеют право создавать юридические и физические лица.

Для противодействия отмыванию денег и финансированию терроризма в Беларуси установлены обязательные процедуры и требования к операциям с криптовалютой, включая проверку личности и отслеживание транзакций. [1]

Таким образом, в Республике Беларусь криптовалюты имеют полное право на существование в качестве полноправного платёжного инструмента. Однако несмотря на то, что криптовалюта официально введена в экономической оборот, законодательство допускает ограниченное совершение сделок с данной платёжной системой, а именно юридическими лицами по созданию, приобретению, хранению цифровых знаков, их отчуждению.

Также данная цифровая валюта требует пристального внимания со стороны органов государственной власти ввиду её особой экономической и юридической важности, которая обуславливается многовариантностью

применения криптовалюты в различных преступных целях и замыслах, что может повлечь крупный ущерб гражданам, организациям, государственным органам и учреждениям, а также государству в целом. В случае нарушения законодательства о криптовалюте в Беларуси предусмотрены административные и уголовные наказания. Регулирование оборота криптовалюты осуществляется Национальным банком, Министерством финансов и другими органами государственной власти. [2]

Литература

1. Правовой статус криптовалют в Республике Беларусь. // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://jurisprudent.by/pravovoj-status-kriptovalyut-v-respublike-belarus/> Дата доступа: 03.04.2023.

2. Криптовалюта в РБ: юридический статус, налоги и бухгалтерский учёт. // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://opyt.by/kriptovalyuta-v-rb-yuridicheskij-status-nalogi-i-buhgalterskij-uchet/> Дата доступа: 03.04.2023.

УДК 004

ОФИСНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

Лесь В.В., Кривец Д.Н.

Научный руководитель: ст. преподаватель Галай Т.А.
Белорусский национальный технический университет

Технологии обработки офисных данных относятся к инструментам и программному обеспечению, используемым для создания, управления, хранения и анализа данных в офисной среде. Эти технологии предназначены для повышения производительности, эффективности и точности путем автоматизации рутинных задач и предоставления расширенных аналитических возможностей. Вот некоторые примеры технологий обработки офисных данных:

– Электронные таблицы: такие как Microsoft Excel или Google Sheets, являются одной из наиболее часто используемых технологий обработки офисных данных. Они позволяют пользователям организовывать данные в строки и столбцы, выполнять вычисления, создавать диаграммы и графики. Электронные таблицы широко используются в офисах для таких задач, как бюджетирование, финансовый анализ, управление запасами и управление проектами. Электронные таблицы предоставляют пользователям мощные возможности, такие как формулы, условное форматирование, поворотные

таблицы и диаграммы. Эти функции помогают пользователям манипулировать данными и анализировать их различными способами, облегчая выявление тенденций, определение выбросов и принятие решений на основе данных.

– Системы управления базами данных (СУБД): программное обеспечение СУБД, такое как Oracle или Microsoft Access, используется для управления большими объемами структурированных данных. Оно позволяет пользователям эффективно хранить, организовывать, извлекать и анализировать данные с помощью SQL (язык структурированных запросов) и создавать отчеты. Программное обеспечение СУБД предоставляет такие возможности, как защита данных, резервное копирование и восстановление данных, которые помогают обеспечить целостность данных. Программное обеспечение СУБД обычно используется в таких отраслях, как финансы, здравоохранение и производство, где требуется эффективное управление большими объемами данных.

– Инструменты бизнес-аналитики (BI): Инструменты BI, такие как Tableau или Power BI, предоставляют расширенные аналитические возможности для обработки данных. Они позволяют пользователям создавать интерактивные информационные панели и визуализации, выполнять моделирование данных, анализировать тенденции и закономерности.

– Системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM): CRM-системы, такие как Salesforce или HubSpot, используются для управления данными и взаимодействием с клиентами. Они позволяют пользователям хранить информацию о клиентах, отслеживать продажи и автоматизировать маркетинговые кампании.

– Системы планирования ресурсов предприятия (ERP): Системы ERP, такие как SAP или Oracle ERP, объединяют множество бизнес-функций, таких как финансы, управление запасами и человеческими ресурсами, в единую систему. Они предоставляют данные в режиме реального времени и возможности отчетности для принятия решений.

– Облачные вычисления: Технологии облачных вычислений, такие как Amazon Web Services или Microsoft Azure, обеспечивают масштабируемые и экономически эффективные возможности обработки данных. Они позволяют пользователям хранить и обрабатывать данные на удаленных серверах, снижая потребность в локальной инфраструктуре. Облачные вычисления предоставляют такие функции, как автоматическое резервное копирование, защита данных и восстановление данных, которые помогают организациям обеспечить целостность своих данных. Облачные вычисления широко используются в таких отраслях, как финансы, здравоохранение и электронная коммерция, где требуется быстрая и эффективная обработка данных.

В целом, офисные технологии обработки данных необходимы современным предприятиям для эффективного управления и анализа данных. Используя эти технологии, организации могут принимать обоснованные решения, повышать удовлетворенность клиентов и получать конкурентное преимущество на рынке.

Литература

1. Лукьяненко, В. О. Офисные пакеты обработки данных : электронный учебно-методический комплекс дисциплины / В. О. Лукьяненко. - Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2012.

2. Введение в курс «Основы информационных технологий» (ОИТ) Себрязкова Л.М. канд. ф.-м. н., доцент кафедры информационных технологий

УДК 339.5

ПОРЯДОК УПЛАТЫ ТАМОЖЕННЫХ ПЛАТЕЖЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Лазяник Ю. Е.

Научный руководитель: Галай Т. А.

Белорусский национальный технический университет

В Республике Беларусь таможенные платежи регулируются законодательством и делятся на несколько видов.

Одним из видов таможенных платежей является таможенная пошлина. Она взимается с товаров, ввозимых в Беларусь из-за границы и вывозимых за границу. Ставки таможенной пошлины зависят от различных факторов, таких как вид товара, страна происхождения товара и торговые договоренности между государствами.

Помимо таможенной пошлины, в Беларуси взимаются и другие таможенные платежи, такие как,

Налог на добавленную стоимость (НДС). Этот налог взимается с товаров, импортируемых в Беларусь. Ставка НДС составляет 20% от стоимости товара, включая таможенную пошлину [1].

Акцизы. Этим налогом облагаются некоторые виды товаров, такие как табак, алкоголь и энергетические напитки, моторное топливо и другие товары.

Таможенные пошлины. Эти сборы взимаются за таможенное оформление товаров и могут включать расходы на проверку качества и безопасности товаров.

В Республике Беларусь существует особый порядок уплаты таможенных платежей. В частности, плательщик должен заполнить декларацию на товары, предоставить необходимые документы и уплатить соответствующие таможенные платежи в установленные сроки. Нарушение правил уплаты таможенных пошлин может повлечь за собой наложение штрафов и другие правовые последствия.

Таможенные пошлины могут оказывать различное влияние на экономику и бизнес в зависимости от того, как они взимаются и используются.

С одной стороны, таможенные пошлины могут повысить стоимость импортируемых товаров и услуг, что может негативно сказаться на конкурентоспособности отечественных производителей. Кроме того, высокие таможенные пошлины и налоги на импорт могут снизить спрос на иностранные товары и услуги, что может привести к сокращению международной торговли и инвестиций.

С другой стороны, таможенные платежи могут стать важным источником доходов для государственного бюджета и использоваться для финансирования различных программ и проектов. Кроме того, таможенные платежи могут помочь защитить внутренний рынок и интересы отечественных производителей, а также обеспечить соблюдение правил торговли и безопасности товаров.

В целом, влияние таможенных платежей зависит от их размера, метода взимания, использования и конкретных экономических условий в стране. Поэтому важно проанализировать и оценить экономическое воздействие таможенных платежей и принять меры по их оптимизации для развития экономики и бизнеса.

Таможенные платежи, взимаемые при пересечении границы, являются значительным источником поступлений в государственный бюджет. В Республике Беларусь они поступают в бюджетную систему и используются для финансирования различных государственных программ и проектов.

Например, доходы от таможенных платежей могут быть использованы для модернизации таможенных пунктов, повышения качества таможенного контроля, усиления борьбы с контрабандой и незаконным перемещением товаров через границу, обеспечения безопасности и санитарного контроля импортируемых товаров.

Также часть средств, полученных от таможенных платежей, может быть направлена на социальные программы, образование, здравоохранение, культуру и другие сферы жизни государства.

Таким образом, поступление таможенных платежей в государственный бюджет имеет большое значение для экономического развития страны и благосостояния населения.

Учет таможенных платежей ведется в соответствии с национальными и международными стандартами бухгалтерского учета и отчетности. В Беларуси учет таможенных платежей ведется на уровне таможенных органов и Министерства финансов [2].

При взимании таможенных платежей таможенные органы выдают документы, подтверждающие уплату платежей, такие как таможенная декларация, платежное поручение и др. Эти документы в дальнейшем используются для отражения таможенных платежей в бухгалтерском учете.

Система учета таможенных платежей - это комплекс мер, направленных на обеспечение эффективного и точного учета всех таможенных платежей, которые поступают в бюджет страны. Система учета таможенных платежей включает в себя следующие компоненты:

1. Регистрация и классификация таможенных платежей. При взимании таможенных платежей таможенные органы выдают документы, подтверждающие уплату платежей, такие как таможенная декларация, платежное поручение и т.д. Эти документы регистрируются и классифицируются с учетом типа платежа, плательщика, срока уплаты и других параметров.

2. Учет таможенных платежей. После регистрации и классификации таможенных платежей они учитываются в специальной базе данных, которая включает информацию о всех полученных таможенных платежах, включая дату, сумму, плательщика и другие сведения.

3. Мониторинг и контроль за уплатой таможенных платежей. Система учета таможенных платежей позволяет следить за своевременной и правильной уплатой всех таможенных платежей. Также проводятся анализ и контроль за правильным учетом и перечислением таможенных платежей в бюджет.

4. Отчетность. Система учета таможенных платежей обеспечивает формирование отчетности о поступлении таможенных платежей в бюджет страны. Эти отчеты предоставляются различным органам государственной власти для контроля и мониторинга

Также система учета таможенных платежей может быть автоматизирована с использованием специальных программных продуктов, что позволяет значительно ускорить и упростить процесс учета и контроля за таможенными платежами.

После учета таможенных платежей они подлежат перечислению в бюджетную систему, что также отражается в бухгалтерской отчетности.

Дополнительно, проводятся анализ и контроль за своевременным и правильным учетом и перечислением таможенных платежей в бюджет.

В целом, учет таможенных платежей является важной частью бухгалтерской отчетности и финансового управления в стране, который обеспечивает прозрачность и контроль за расходованием государственных средств.

Литература

1. Таможенный кодекс ЕАЭС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/01413569/itia_12042017. – Дата доступа: 06.04.2023.

2. Закон Республики Беларусь от 10 января 2014 г. № 129-З «О таможенном регулировании в Республике Беларусь» ЕАЭС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pravo.by/document/?guid=3871&p0=H11400129>. – Дата доступа: 06.04.2023.

УДК 339

АНАЛИЗ ЭКСПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Лазяник Ю. Е.

Руководитель: преподаватель Жевлакова А.Ю.

Белорусский национальный технический университет

Белорусская экономика успешно развивается благодаря ее ориентации на экспорт. Более 50% произведенных товаров и услуг направляются на зарубежные рынки. Это связано с тем, что значительная часть промышленной продукции не имеет достаточного спроса на внутреннем рынке. Однако, благодаря экспорту, Беларусь успешно поддерживает свои экономические показатели и является одним из ведущих экспортеров продовольствия в мире.

За последние десять лет Беларусь продемонстрировала значительный рост объемов внешней торговли, который был обусловлен несколькими факторами. Во-первых, это связано с общими мировыми процессами глобализации, которые создали новые возможности для развития экспорта. Во-вторых, экономический рост и открытие новых рынков сбыта для белорусских товаров также оказали важное влияние на увеличение объемов внешней торговли. Наконец, значительное увеличение потребителей отечественной продукции в странах СНГ, что также способствовало росту экспорта.

Действительно, развитие экспорта является важным фактором для развития экономики Беларуси, так как это способствует увеличению

поступлений валютных ресурсов в страну. Эти ресурсы необходимы для приобретения важных товаров, которые могут быть недоступны или ограничены на внутреннем рынке. Кроме того, развитие экспорта способствует росту экономики, созданию новых рабочих мест и увеличению производственных мощностей.

Структура экспорта товаров по товарной позиции «Сахар» в разрезе регионов следующая. Республика Беларусь активно участвует в экспорте товаров в Российскую федерацию: каждый год в РФ из РБ поступают товары стоимость которых составляет в среднем в период с 2012-2021 годы примерно 134 155,7 тыс. \$ США.

Немалую долю экспорта составляют товары, прибывшие в Казахстан, стоимость которых в период с 2012-2021 годы составляет примерно в среднем 24 444,42 тыс. \$ США, также товары, прибывшие в Узбекистан, стоимость которых в период с 2012-2021 годы составляет примерно в среднем 7 739,56 тыс. \$ США, и также товары, прибывшие в Кыргызстан, стоимость которых в период с 2012-2021 годы составляет примерно в среднем 7 561,83 тыс. \$ США.

Таким образом в период с 2012 года по 2021 год, Российская Федерация составляет 55% процента общего товарооборота республики, Казахстан- 13%, Узбекистан- 11%, Кыргызстан – 9%, остальные страны – составляют малую долю экспорта Республики Беларусь. Данные отражены на Рисунке 1.

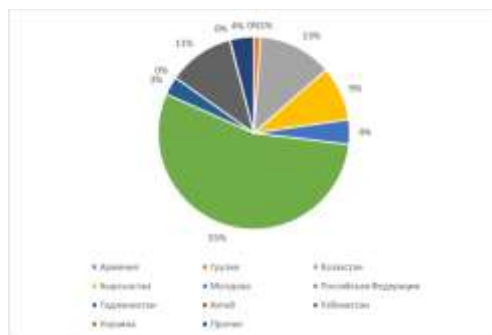


Рисунок 1 – Географическая структура экспорта РБ по товарной позиции «Сахар» за 2012-2021 годы

Как уже было отмечено, ежегодно по данной товарной позиции из Республики Беларусь в Российскую Федерацию поступает основной объём товаров, тем самым удельный вес экспорта в Россию составляет более половины всего товарооборота по товарной позиции №1701.

В 2013 году наблюдается самый высокий уровень показателя темпа прироста экспорта товаров товарной позиции «Сахар» из Республики Беларусь в Российскую Федерацию, где показатель вырос на 45%.

С 2014 года по 2017 год наблюдается снижение динамики экспорта товаров, где показатели стали уменьшаться в 2014 году на 15%, в 2015 на 13%, в 2016 году 15%, в 2017 году на 27%. В 2018 году темп прироста составил 14%, следовательно, показатель вырос на 14% по сравнению с предыдущим и динамика экспорта незначительно улучшилась. Но в 2019-2021 год показатели снова стали уменьшаться в 2019 году на 32%, в 2020 на 14%, в 2021 на 9%.

С 2013 года по 2017 год наблюдается стабильное понижение динамики экспорта товаров товарной позиции «Сахар» из Республики Беларусь в Узбекистан, где с 2015-2017 год показатель стабильно каждый раз уменьшался на 100%. В 2019 году снова наблюдается ухудшение динамики экспорта, где показатель уменьшился на 43% по сравнению с 2018 годом, в 2020 году экспорт снова растёт и показатель увеличился на 268%, но в 2021 году снова экспорт товаров падает и показатель уменьшается на 100%.

Таким образом, за последних 5 лет динамика изменения экспорта товаров по товарной позиции "Сахар " из Республики Беларусь в Узбекистан нестабильна, так как наблюдается резкое улучшение динамики, а затем резкое понижение.

С 2013 года по 2016 год наблюдается стабильное понижение динамики экспорта товаров товарной позиции «Сахар» из Республики Беларусь в Кыргызстан, где в 2016 году показатель уменьшился на 58%. В 2018-2019 году снова наблюдается понижение динамики экспорта, где в 2019 году показатель составил минимальное значение за 10 лет. В 2020 году наблюдается самый высокий уровень показателя темпа прироста, который составил 772%.

Таким образом, с 2016 года не произошло никаких значительных изменений в динамике экспорта товаров товарной позиции «Сахар» из Республики Беларусь в Кыргызстан.

Таким образом, в последние годы происходит постепенная переориентация экспорта Республики Беларусь, в частности, возрастает роль экспортных поставок в государства-члены ЕАЭС.

Литература

1. Информационно-аналитическая система распространения официальной статистической информации [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/AggregatedDb>. – Дата доступа: 12.03.2023.

2. Таможенная статистика внешней торговли Республики Беларусь : бюллетень / Государственный таможенный комитет Республики Беларусь. – Минск : Белтаможсервис, 2018.– 235 с.

УДК 336.22

ОСОБЕННОСТИ ВЗИМАНИЯ НДС И АКЦИЗОВ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ВЭД

Лебедева М.В.

Научный руководитель: преподаватель Жевлакова А.Ю.
Белорусский национальный технический университет

В условиях рыночных отношений и при осуществлении внешнеэкономической деятельности для экономики государства большую роль играют косвенные налоги. По своей сути, они представляют собой надбавку к цене товара или услуги. Плательщиками косвенных налогов являются потребители товаров и услуг.

При осуществлении внешнеэкономической деятельности среди всех косвенных налогов чаще всего применяются налог на добавленную стоимость и акцизы.

Наиболее значимым в структуре косвенных налогов является налог на добавленную стоимость (НДС), который взимается при каждом обороте и рассчитывается от добавленной стоимости, которая создаётся у каждого производителя товара. Данному налогу посвящена глава 14 Налогового кодекса Республики Беларусь, где указаны его порядок исчисления и уплаты. Кроме оборота по реализации товаров, работ и услуг объектом налогообложения является ввоз товаров на территорию Республики Беларусь. Налоговым периодом является календарный год. Право определить отчётный период предоставляется плательщику. По его выбору отчётным периодом может быть календарный месяц или календарный квартал. Уплатить НДС следует не позднее 22-го числа месяца, следующего за истекшим отчётным периодом.

Согласно статье 118 Налогового кодекса Республики Беларусь от налога на добавленную стоимость освобождаются следующие обороты по реализации на территории Республики Беларусь: лекарственные средства и медицинские изделия; медицинские услуги; ветеринарные мероприятия; услуги по перевозке пассажиров; социальные услуги, оказываемые негосударственными некоммерческими организациями в форме стационарного социального обслуживания, а также государственными организациями; услуги в сфере культуры; ритуальные услуги и др.

Существуют также товары, которые освобождаются от НДС при ввозе на таможенную территорию Республики Беларусь. Их перечень указан в статье 119 Налогового кодекса Республики Беларусь.

Ставки НДС могут составлять 0 %, 10 %, 20 %, 25 %. Особенности их применения указаны в статье 122 Налогового кодекса Республики Беларусь.

Можно сделать вывод, что при осуществлении внешнеэкономической деятельности НДС позволяет значительно увеличить доход нашего государства.

В отличие от НДС, взимаемого при каждом обороте и распространяющего налоговую нагрузку на промежуточных потребителей товаров, работ и услуг, акцизы взыскиваются единожды, и их уплата полностью ложится на конечного потребителя. Акциз представляет собой надбавку, включённую в стоимость товара.

Согласно главе 15 Налогового кодекса Республики Беларусь к подакцизным товарам относятся: спирт; алкогольная продукция; непивная спиртосодержащая продукция; пиво, пивной коктейль; слабоалкогольные напитки с объемной долей этилового спирта более 1,2 процента и менее 7 процентов; табачные изделия; сидры; пищевая спиртосодержащая продукция; автомобильные бензины; дизельное топливо и дизельное топливо с метиловыми эфирами жирных кислот; судовое топливо; газ углеводородный сжиженный и газ природный топливный компримированный, используемые в качестве автомобильного топлива; масло для дизельных и (или) карбюраторных (инжекторных) двигателей; жидкости для электронных систем курения, нетабачные никотинсодержащие изделия.

Перечень товаров, которые освобождаются от акцизов, указан в статьях 151 и 154 Налогового кодекса Республики Беларусь.

Таким образом, основной целью введения акцизов является сокращение потребления отдельных категорий товаров, а применение НДС обусловлено необходимостью регулирования товаропотока. Данные налоги являются одним из важных источников дохода бюджета, а также средством регулирования спроса и предложения.

Литература

1. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pravo.by>. – Дата доступа: 10.04.2023.
2. Миляков Н. В. Налоговое право: Учебное пособие – М.: ИНФРА-М, 2008. – С. 383.

3. Министерство по налогам и сборам Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nalog.gov.by/individuals/#2638>. – Дата доступа: 10.04.2023.

УДК 004.056.5

КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ И ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ

Лебедева М.В., Хмелевская Е.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И. А.
Белорусский национальный технический университет

Из-за внедрения компьютерных технологий в нашу жизнь возникли проблемы, связанные с защитой систем, сетей, программ от цифровых атак и предотвращением нанесения ущерба со стороны третьих лиц.

Каждый день пользователь подвержен тому, что его данные могут незаконно украсть злоумышленники с целью изменения информации, её уничтожения, а также вымогательства денег.

Чтобы не стать жертвой компьютерных злоумышленников, нужно знать о технологиях и мерах защиты информационных систем от кибератак. [2]

Поэтому и существуют такие понятия как «кибербезопасность» и «информационная безопасность».

Под *кибербезопасностью* понимается защита систем, подключённых к интернету, от киберугроз, которая используется в различных областях. Безопасность критической инфраструктуры и приложений, сетевая, облачная и операционная безопасность, обучение пользователей и аварийное восстановление являются сферой интересов кибербезопасности. [4]

Основной целью кибербезопасности является сохранение конфиденциальности, целостности и доступности данных, которое осуществляется посредством предотвращения кражи информации.

Угрозы, с которыми призвана бороться кибербезопасность, подразделяются на три вида:

- Кибератака.
- Киберпреступление.
- Кибертерроризм.

Информационная безопасность представляет собой разные методы защиты информационной системы от наносимого ущерба как владельцам, так и пользователям, путём вмешательства, связанного с

несанкционированным доступом, нарушением работы и раскрытием секретной информации. [1]

Аппаратное и программное обеспечение, данные и персонал часто подвергаются угрозам нарушения доступности, целостности и конфиденциальности. При реализации указанных угроз как в отдельности, так и в совокупности происходит нарушение информационной безопасности. Мероприятия, направленные на обеспечение информационной безопасности, должны строиться по принципу минимизации угроз. [1]

Меры по решению проблем, касающихся информационной безопасности, рассматриваются на различных уровнях, начиная от законодательного и заканчивая морально-этическим.

К действиям, которые способны нанести ущерб информационной безопасности, относятся: «электронные» методы воздействия, компьютерные вирусы и спам, «естественные» угрозы, а также действия, которые осуществляют авторизованные пользователи. [3]

Для обеспечения информационной безопасности необходимо использовать следующие методы:

- средства для идентификации и аутентификации пользователей;
- средства для шифрования всей информации, хранящейся на компьютерах и передаваемой по сетям;
- межсетевые экраны;
- виртуальные частные сети (VPN-сети);
- средства для контентной фильтрации сайтов;
- инструменты, позволяющие проверять целостность содержимого дисков;
- средства защиты от вирусов;
- системы, предназначенные для обнаружения уязвимостей сетей и анализа сетевых атак.

Часто упоминают, что информационная безопасность и кибербезопасность – это одно и то же, часто дополняющие друг друга. Но это не так, информационная безопасность имеет более масштабное понятие. Кибербезопасность является частью процесса обеспечения информационной безопасности, но её деятельность неразрывно связана с киберпространством. В то время, как информационная безопасность служит для того, чтобы защитить информацию и различные данные от любых видов угроз и атак.

Литература

1. Бровка, Г. М. Информационная безопасность в таможенных органах : Учебно-методическое пособие / Г. М. Бровка, И. А. Ковалькова, А. Н. Шавель. – 2019. – 21-31,64-65 с.
2. Информационная безопасность и кибербезопасность: как они исключают друг друга? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://powerdmarc.com/ru/information-security-vs-cyber-security/>. – Дата доступа: 27.03.2023.
3. Ковалькова, И. А. Киберугрозы, с которыми сталкиваются пользователи сети // Информационные технологии в политических, социально-экономических и технических системах [Электронный ресурс]: материалы научно-практической конференции, 22 апреля 2022 года / Белорусский национальный технический университет, Факультет технологий управления и гуманитаризации ; редкол.: Г. М. Бровка (пред. редкол.) [и др.] ; сост. А. В. Садовская. – Минск: БНТУ, 2022. – С. 267-270.
4. Щербатов, А. Ю. современная компьютерная безопасность. Теоретические основы. Практические аспекты. М.: Книжный мир, 2009. – С. 57-66.

УДК 004

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЕ

Лецко О.А., Курицкая А.М.

Научный руководитель: ст. преподаватель Галай Т.А.
Белорусский национальный технический университет

Информационными технологиями можно назвать связанный комплекс информационных процессов, которые не обходятся без использования вычислительной техники, а это напрямую характеризуется высокой скоростью обработки данных, быстрым поиском информации и непрерывным доступом к источникам информации.

Информационные технологии (ИТ) сегодня прочно укрепились во всех сферах жизни общества, позволяя упростить трудовые процессы и улучшить качество жизни людей. Одним из основных секторов, в которых ИТ вносят значительные изменения, является социальная сфера.

Социальная сфера — это область общественной жизни, направленная на защиту, охрану и развитие прав и интересов личности, обеспечение ее социальной безопасности, заботу о населении и духовном развитии. Как никакая другая отрасль, она нуждается в современных ИТ-решениях, которые

могут оказать реальную помощь людям, тем самым повышая их уровень комфорта, безопасности и удобства.

Значимой задачей социальной сферы является предоставление будущим поколениям возможности свободного использования распространения знаний, материалов и сведений. Очень важно создать единое образовательное пространство и дать доступ к основным нематериальным ресурсам для переработки большого количества информации. Все это могут решить информационные технологии, которые основаны на коммуникационных сетях и интеллектуальных компьютерных системах. Важно понимать, что информатизация образовательной сферы должна быть впереди других сфер общественной деятельности, ведь именно здесь закладываются первые существенные предпосылки к развитию нового, современного общества. Такие вещи как компьютеризация и информатизация превращаются в новые объекты использования в образовательной сфере, а именно это дает возможность на создание новой системы образования.

Одной из важнейших областей, где ИТ-решения могут быть использованы, является медицинская сфера. Использование различных технологий в медицине существенно упрощает процесс диагностики, лечения и контроля заболеваний. С помощью компьютерных систем можно вести мониторинг здоровья пациентов, быстро распознавать заболевания, проводить онлайн консультации с медицинским персоналом и многое другое.

Установка камер на улицах и в общественных местах, создание специальных приложений для экстренных ситуаций, применение дронов и умных диспетчеризаций на дорогах — все это позволяет значительно повысить безопасность граждан, детей, пожилых людей и инвалидов, защитить город от террористических актов и преступных действий, а значит это имеет большое значение в экономическом благосостоянии общества.

Информирование населения является самой первой задачей в рамках заботы о социальной сфере. Информационные технологии могут существенно помочь в решении этой задачи. На сегодняшний день большинство учреждений социальной сферы создают информационные ресурсы и сайты, где выкладывается всемирно доступная информация, расписание мероприятий, правовая информация и многое другое.

Вслед за влиянием инноваций на социальную сферу общества происходит значительное перераспределение занятости населения. Информация приобрела новый статус, а именно фактор экономического воспроизводства и постепенно становится базой практически всех производственных отношений. Таким образом появляется и развивается новый тип общества.

Наконец, информационные технологии сегодня используются с целью преодоления границ и расширения сферы международной кооперации.

Информационные системы позволяют обмениваться медицинской и учебной информацией, проводить ряд научно-исследовательских работ, организовывать конференции, семинары и многое другое.

Сегодня информационные технологии становятся преобладающим фактором, который ускоряет трансформацию нашего современного общества. Новые технологии дают новые возможности, расширяют горизонты для развития человека как личности.

Таким образом, информационные технологии играют значительную роль в социальной сфере. С их помощью, возможно существенно улучшить быт жителей, сделать более безопасными города, оперативно информировать население, продвигать уровень образованности людей и многие другие задачи. Сегодня информационные технологии не просто являются важным составляющим для ускорения развития социальной сферы, а становятся неотъемлемой частью нашей жизни.

Анализируя роль и значение информационных технологий для современного этапа развития общества, можно сделать вполне обоснованные выводы о том, что эта роль является стратегически важной, а значение этих технологий в ближайшем будущем будет быстро возрастать. Именно этим технологиям принадлежит сегодня определяющая роль в области технологического развития государства.

Литература

1. Информационные технологии в социальной сфере: Учебно- методический комплекс/ Авт.: Беленко В.А., Пак Д.М., Маматов А.В., Немцев А.Н.- Белгород: Изд-во БелГУ, 2005. -204с.
2. Информационные технологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://technologies.su/klassifikaciya_it.

УДК 004.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ КОМПЛЕКСОВ В ДИЗАЙНЕ

Литвинюк К.В, Гутырчик К.А

Научный руководитель: ст. преподаватель Галай Т.А
Белорусский национальный технический университет

Дизайн является неотъемлемой частью нашей жизни, влияя на наши предпочтения и поведение. Использование программных комплексов в дизайне, таких как компьютерные программы для моделирования и визуализации, становится все более распространенным. Эти программные средства позволяют дизайнерам создавать и редактировать проекты с высокой точностью и эффективностью, что существенно ускоряет процесс создания и изменения дизайна. В данной работе рассмотрены возможности использования программных комплексов в дизайне квартир, автомобилей, одежды и других объектов, а также исследованы их преимущества и недостатки в сравнении с традиционными методами дизайна.

Использование программных комплексов в дизайне имеет ряд преимуществ по сравнению с традиционными методами. Одно из главных преимуществ заключается в возможности создания трехмерных моделей, которые позволяют дизайнерам лучше представлять, как будет выглядеть их проект в реальности. Это также позволяет им обнаружить и исправить проблемы в проекте ещё до того, как начнётся фактическое производство.

Также программные комплексы в дизайне позволяют дизайнерам экспериментировать с разными вариантами дизайна, не тратя на это много времени и ресурсов. Это особенно полезно при проектировании автомобилей, где множество деталей и элементов должны быть продуманы и согласованы между собой. С помощью программных средств можно быстро и легко изменять дизайн и просматривать различные варианты, что помогает ускорить процесс проектирования и снизить затраты на него.

Однако, использование программных комплексов также имеет некоторые недостатки. Некоторые дизайнеры могут чувствовать, что они теряют контроль над процессом проектирования, когда переходят на использование программных средств. Также, некоторые программы могут быть достаточно сложны в использовании, что требует от дизайнеров дополнительного времени и усилий для их освоения.[3]

Таким образом, использование программных комплексов в дизайне имеет свои преимущества и недостатки, что делает его более эффективным для некоторых проектов, но менее эффективным для других. Например, при проектировании крупных объектов, таких как здания или мосты,

использование программных комплексов может быть необходимым, чтобы правильно спроектировать их конструкцию, проверить ее на прочность и предотвратить возможные дефекты. Однако, при проектировании небольших объектов, таких как украшения или одежда, традиционные методы дизайнера могут оказаться более эффективными.

Кроме того, использование программных комплексов в дизайне может быть более дорогостоящим, чем использование традиционных методов, так как требует специального оборудования и программного обеспечения, а также обучения дизайнеров в его использовании. Однако, в долгосрочной перспективе использование программных может сэкономить деньги на производстве, так как это помогает ускорить процесс дизайнера и снизить количество ошибок и брака.[2]

В целом, программные комплексы в дизайне становятся все более распространенными, и их использование имеет большие перспективы в будущем.

Что же касается самих комплексных программ, то, на сегодняшний день, их существует более тридцати штук, и множество программ используются только в определенных сферах, но есть, соответственно и уникальные, которые подходят для создания дизайнера любого объекта и предмета.

Ознакомившись со списком, мы выделили ряд программных комплексов, которые пользуются спросом среди дизайнеров, к таким комплексам можно отнести:

Adobe Creative Suite: это программный пакет, включающий в себя Photoshop, Illustrator, InDesign и другие программы, которые используются для создания графических изображений, векторной графики, макетов и дизайнера интерфейса.

Sketch: это инструмент для создания макетов и дизайнера интерфейса, который позволяет создавать прототипы и дизайн сайтов, мобильных приложений и других проектов.

Figma: это онлайн-платформа для создания дизайнера, которая позволяет работать совместно над проектами и делиться ими с другими членами команды.

Canva: это удобный инструмент для создания графических изображений и дизайнера, который предоставляет шаблоны, фотографии и другие графические элементы для использования в проектах.

3D-моделирование: для создания трехмерных объектов и анимации используются программные комплексы, такие как Blender, 3ds Max и Maya.[1]

Опираясь на личный опыт, можно сказать, что для освоения данных комплексов дизайнеру не понадобится много времени, чтобы освоить интерфейс программ и изучить инструментарий. Особенно можно отметить, что

людям, которые плохо рисуют и проектируют на бумаге здесь будет гораздо легче работать, благодаря множеству помощников и шаблонов.

Прогресс не стоит на месте и в скором времени всё что нас окружает будет разработано через программные комплексы, поэтому в будущем могут ожить новые и интересные изобретения, объекты и т.д.

Литература

1. 33 лучших программ для графического дизайна [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.renderforest.com/ru/blog/graphic-design-software>. – Дата доступа 13.04.2023

2. Глазычев В.Л. Проектная картина дизайна / В.Л. Глазычев // Теоретические и методологические исследования в дизайне. – М.: Шк. культ. полит, 2004. – С. 195 – 220.

3. Лонтани П.В. Веб-серфинг в дизайн-проектировании / П.В. Лонтани // Третий научный форум дизайнеров: сб. материалов. – М., 2011. – С. 64 – 67.

УДК 343.5

ВИДЫ ПОДДЕЛКИ ТАМОЖЕННЫХ ДОКУМЕНТОВ, БАНКНОТ И АТТРИБУТОВ ТАМОЖЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Лобатая Е.И.

Руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Введение определенных изменений в существующий документ, а также изменение содержания единичных листов документа является одним из самых популярных и наиболее ходовых методов фальсификации таможенных документов.

Подчистка - ручное устранение содержимого страницы документа либо его отдельной зоны с помощью стирания, соскабливания. Вследствие осуществления данного метода происходит нарушение целостности поверхности бумажного слоя. Обнаружение результата проведения подчистки возможно с помощью использования таких средств как лупа либо микроскоп. Примером является подчистка сведений таможенной декларации на вывод денежных средств в размере более крупном, чем ранее ввезенном.

Дописка - редактирование документа посредством добавления в его содержание необходимых штрихов, знаков, слов, словосочетаний и целых фраз. Распознать результат проведения дописки возможно по различиям величины символов, расстояния промежутков между строками, расцветки,

а также насыщенности красителя пишущих устройств. К определяющим допечатку свойствам можно отнести: отличие индивидуальных свойств копировальных технических средств; расхождение линий строки исходного и подделанного документа; отличие в насыщенности, в оттенке красителя, посредством которого нанесены штрихи, а также текстурные различия данных элементов.

Отличиями расцветки исходной и переделанной записи являются:

- различия в размещении единичных записей, имеющих в первоначальном варианте текста;
- уменьшение либо расширение интервала между знаками, словами, текстами;
- различие у подлинного и подделанного документа поглощаемости ультрафиолетовых, а также инфракрасных излучений.

Способы подделки травление и смывание используют с целью устранения содержимого документа, произведенных посредством анилиновых красителей. Травление – депигментация красителя штрихов благодаря воздействию химических реактивов. Смывание – устранение части документа химическими растворителями. Признаками, характерными для выявления указанных способов подделки является несоблюдение проклейки бумаги, способствующее расплывчатости чернил, использованных для внесения нового текста; преобразование изначального оттенка бумаги, защитных линий в местах травления. Наряду с внесенными изменениями могут остаться изначальные штрихи.

Значительная часть травящих веществ благодаря влиянию ультрафиолетовых лучей начинают люминесцировать, то есть излучать свет. При применении ультрафиолетовых лучей можно четко обнаружить признаки применения травления, ведь под их влиянием наблюдается свечение штрихов исходного текста.

Замена элементов применяется к документам, состоящим из двух и более страниц. Корректировка нумерации страниц, цвет бумаги, неестественные сгибы или лишние проколы, наблюдение подклейки и подрисовки в нумерации являются основными признаками, свидетельствующими о замене частей документа.

Техническая фальсификация подписи — это срисовывание (или использование специализированных технических возможностей) исходной подписи вместе с приданием сходства с подписью лица, заверившего документ. Самыми популярными являются следующие разновидности фальсификации: перерисовывание вместе с дальнейшей обводкой, воссоздание подписи посредством копировальной бумаги, создание факсимиле, и т.д. Подобную подделку определяют следующие свойства: конфигуральное расхождение фальшивой подписи с истинной; присутствие карандашных штрихов либо

фрагментов копировальной бумаги. Такую подделку можно легко обнаружить с помощью свечения инфракрасных лучей или даже небольшого увеличения; расплывчатость штрихов, окантовочная неточность, противостественность изломов, бледнота красителя, присутствие фрагментов стороннего материала.

Довольно распространенными методами подделки печатей, штампов а также подписей, представляющих наравне с подписями основные документальные атрибуты, можно выделить подделку посредством:

- бумажного рисованного шаблона;
- влажной перекопировкой с исходных документа;
- изготовленному рельефному шаблону;
- шаблона, произведенного из комплекта типографического шрифта;
- поддержки компьютерной техники.

Фальсификация денежных средств представляет реальную опасность экономической и финансовой защищенности государства. По этой причине на сегодняшний день неотъемлемой правоохранительной функцией страны является защита денег от подделки.

В Республике Беларусь весьма обширен диапазон фальшимонетничества. Из числа подделок валюты в большой степени изымаются рубли Республики Беларусь, Российской Федерации, денежные знаки Соединенных Штатов Америки и евро.

Бумага, применяемая для изготовления денег, в отличие от обыкновенной, не имеет оптического отбеливателя. По этой причине такая бумага в ультрафиолете, смотрится темнее. Зачастую в бумагу добавляют разноцветные защитные волокна. Окрас, в отличии от обычного, не меняет цвет, т.к. является более устойчивым к воздействию химических средств.

С помощью глубокой металлографической печати на денежных знаках выполняются более отчетливые изображения. Изображения, имеющиеся на денежных средствах, производятся с помощью использования штрихов, отличных по размеру. Обширно распространены иллюстрации, которые присутствуют на банкноте с целью совмещения. При рассмотрении на просвет они обязаны отчетливо совпадать или образовываться в какое-либо четкое изображение. При систематизации методов подделки банкнот различают: частичную подделку, абсолютную подделку, отсутствие и наличие защитных компонентов.

Для абсолютной подделки наиболее характерно применение разных печатных методов, применяемых при производстве фальшивых денег. Из числа таких способов: высокая печать, глубокая печать, плоская офсетная печать с использованием растрованных и не растрованных печатанных конфигураций, ризография (трафаретная печать); струйчатая печать ;

термография; производство репрографическими методами (копированием информации на светочувствительных материалах).

В настоящее время, ввиду различных трудностей производства защитных средств купюр, злоумышленниками производятся абсолютные подделки с имитированием защитных элементов. Ниже представлены виды имитации элементов защиты, обнаруженные в нашей стране.

Методом подделки исходной бумаги злоумышленниками осуществляется запечатывание одного края подложки имитированным сетчатым рисунком, частично приглушающим свечение под ультрафиолетовыми лучами, вместе с красящим элементом белого тона с целью воспроизведения сетчатой бумажной текстуры.

Основным методом изготовления имитации водяного знака считается рисование — нанесение специально произведенным шаблоном водяного знака на обратную сторону денег с применением разведённых красителей. Также способами подделки водяного знака являются пропитывание документа масляными, смолистыми либо воскообразными элементами; печать на внутренней плоскости одного из слоев водяного знака с последующим формированием подложки, состоящей из двух слоев; гравирование (подправка) бумаги и метод бескрасочного тиснения.

Самым популярным методом подделки защитных волокон соответствуют: изображение рисунка на лицевой и обратной сторонах; спрессовывание таких волокон; применение бумаги, изначально имеющей защитные волокна.

Перед нанесением разноцветного графического дизайна фальсификация защитной нити выполняется посредством надпечатки или рисовки красящим белым элементом. А также вклеиванием полосы бумаги либо фольги, имеющей металлические свойства, среди слоев двухслойной подложки, а также рисование гелиевой ручкой с серебристым стержнем.

С помощью прокалывания бумаги заостренным предметом с лицевой стороны выполняется моделирование микроперфорации. Происходит деформирование бумаги, ведь такие микроотверстия обладают неправильной формой, что чувствуется на ощупь.

Благодаря применению люминесцентных красок производится имитация ультрафиолетовой защиты

Согласно статистике, значительная часть фальшивых средств поступает в наше государство из-за границы, в частности, со стороны соседних стран. Более половины фальсифицированных денежных средств следует из Российской Федерации, а также из Польши, Украины, Литвы и иных европейских государств.

Таким образом указанные методы подделки постоянно прогрессируют вследствие развития информационных технологий, формируя при этом

определенные проблемы у государственных органов, осуществляющих правоохранительную функцию, в выявлении подделок. Вместе с тем, наличие знаний и исследований, имеющихся на данный момент, в условиях борьбы с фальсификацией документов и денег посредством применения различных средств дает возможность выявлять правонарушения в данной области не только государственным органам, но и способствует обнаружению фальшивых денежных средств людям, не имеющим профессиональной подготовки.

Литература.

1. Технические средства оперативной диагностики таможенных документов – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ved24.com/node/31>. – Дата доступа: 10.04.2023.

2. Проверка подлинности таможенных документов – [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://studopedia.su/10_141517_proverka-podlinnosti-tamozhennih-dokumentov.html. – Дата доступа: 10.04.2023.

УДК 339.9

ОСОБЕННОСТИ ИСЧИСЛЕНИЯ И УПЛАТЫ КОСВЕННЫХ НАЛОГОВ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ЭКСПОРТНО-ИМПОРТНЫХ ОПЕРАЦИЙ В РАМКАХ ЕАЭС

Ляшук В.В., Кильчицкая А.А.

Научный руководитель: преподаватель Жевлакова А.Ю.
Белорусский национальный технический университет

Экспортно-импортные операции представляют собой коммерческую деятельность, основанную на договоре купли-продажи и направленную на ввоз товаров из-за рубежа и вывоз товаров за рубеж. Основными видами экспортно-импортных операций являются операции экспорта, импорта, реэкспорта и реимпорта.

Правовое регулирование порядка косвенного налогообложения объектов экспортно-импортных операций в рамках ЕАЭС осуществляется на основании Договора о ЕАЭС, Протокола №18 «О порядке взимания косвенных налогов и механизмах контроля за их уплатой при экспорте и импорте товаров, выполнении работ, оказании услуг», а также национальных законодательств государств – членов ЕАЭС.

Экспортно-импортные операции могут быть как прямыми, так и косвенными, то есть осуществляться с привлечением посредника. В качестве посредников могут выступать брокеры, дилеры, комиссионеры, оптовые

покупатели, промышленные агенты. Роль посредников при осуществлении экспортно-импортных операций заключается в поиске иностранных партнёров, подготовке документов и совершении сделки, проведении транспортно-экспедиторских операций, кредитно-финансового обслуживания, страхования товаров, а также выполнении иных функций по реализации товаров [1].

Косвенное налогообложение объектов экспортно-импортных операций производится на основании принципа страны назначения, который предусматривает применение в отношении товаров нулевой ставки НДС и (или) освобождение от акцизов при осуществлении экспортных операций и взыскание сумм косвенных налогов при осуществлении импортных операций налоговыми органами того государства-члена, на территорию которого ввозится товар, за исключением товаров, помещённых под таможенные процедуры свободной таможенной зоны и свободного склада.

Плательщиком косвенных налогов при осуществлении экспортно-импортных операций выступает то лицо сделки, на территорию которого ввозятся товары, – собственник товаров, а в некоторых случаях, установленных законодательством, – комиссионер, поверенный или агент.

Место реализации товаров определяется национальным законодательством государств – членов ЕАЭС.

При осуществлении экспортно-импортных операций стороны сделки представляют в налоговый орган перечень документов, установленный приложением 18 к Договору о ЕАЭС и уточнённый законодательством государств – членов. Необходимый перечень документов представляется в налоговый орган в течение 180 календарных дней со дня отгрузки товаров.

Налоговая база для исчисления сумм косвенных налогов определяется на основании положений Протокола №18 и исходя из вида объекта экспортно-импортных операций.

При исчислении сумм косвенных налогов на территории государств-членов ЕАЭС применяется зачётный метод налогообложения. Он заключается в том, что для исчисления суммы НДС необходимо рассчитать общую сумму НДС, исчисленную по итогам отчётного периода, определить суммы налоговых вычетов и найти разницу между этими двумя величинами. Если разница между исчисленным НДС и налоговыми вычетами положительна, то она уплачивается в бюджет, если она отрицательна, то возвращается (зачитывается) государством налогоплательщику. Также при исчислении сумм косвенных налогов, подлежащих уплате, может применяться счёт-фактурный метод, который заключается в возврате плательщику излишне уплаченных сумм НДС или доплате их в бюджет в случае недоплаты. Сумма НДС, подлежащая уплате, рассчитывается путём вычета из суммы начисленного НДС сумм налоговых вычетов.

В целях исчисления сумм НДС и акцизов налоговыми органами определяется налоговая база. Налоговой базой для обложения НДС выступает цена сделки с товарами, определяемая на основании условий договора, заключённого между сторонами сделки. Налоговая база для целей исчисления и уплаты косвенных налогов отражается в налоговой декларации. На основании налоговой базы рассчитывается сумма косвенных налогов, подлежащих уплате.

В случае нарушения порядка и сроков уплаты косвенных налогов налоговый орган взыскивает их и пени, а также применяет административные меры по взысканию сумм этих налогов.

Говоря о Республике Беларусь, базовая ставка НДС составляет 20%. В отношении отдельных видов товаров, перечень которых закреплён в особенной части Налогового кодекса, установлена льготная ставка НДС в размере 10% либо 0% [2].

Что касается акцизов, то в Республике Беларусь перечень подакцизных товаров включает 15 позиций, в отношении которых установлены твёрдые (специфические) ставки налога. К данной группе товаров относятся спирт и спиртосодержащая продукция, табачные изделия, автомобильный бензин, дизельное топливо, судовое топливо, газ природный, масла моторные [2]. Следует также отметить, что перечень подакцизных товаров в государствах – членах ЕАЭС имеет отличия, как и виды устанавливаемых ставок. Так, например, в Российской Федерации в отношении отдельных категорий товаров установлены адвалорные виды ставок акциза.

При исчислении и уплате акцизов в рамках экспортно-импортных операций между государствами – членами ЕАЭС возникает ряд трудностей, обусловленных различиями в национальных налоговых законодательствах. Данные различия проявляются в существенных расхождениях перечней подакцизных товаров, а также устанавливаемых в их отношении ставок.

На сегодняшний день государствами – членами ЕАЭС формируется эффективный механизм правового регулирования порядка осуществления экспортно-импортных операций. На едином рынке благодаря информационному взаимодействию налоговых органов стран-участниц осуществляется контроль за уплатой НДС и акцизов субъектами хозяйствования, что способствует борьбе с мошенничеством.

Литература

1. Экспортно-импортные операции [Электронный ресурс] // Allbest.ru. – Режим доступа: https://otherreferats.allbest.ru/economy/00395110_0.html. – Дата доступа: 17.04.2023.

2. Налоговый Кодекс Республики Беларусь [Электронный ресурс] : 19 декабря 2002 г. № 166-З : принят Палатой представителей 15 ноября 2002 г. : одобр. Советом Республики Беларусь 2 декабря 2002 г. : в ред. Закона Республики Беларусь от 29 декабря 2020 г. № 72-З // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.

УДК 339.543

ДОСМОТР ТРУДНОДОСТУПНЫХ МЕСТ И КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ С ПОМОЩЬЮ ДОСМОТРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ

Макаревич О.Ю., Полозняк А.В.

Руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Особенностью проведения обследования труднодоступных мест объектов таможенного контроля является использование различного рода технических средств, которые значительно упрощают проведение таможенного досмотра.

Использование технических средств таможенного контроля (ТСТК) играет огромную роль при досмотре труднодоступных мест. Труднодоступные места из-за своей конструктивной особенности чаще всего являются местами сокрытия товаров. В качестве объектов досмотра выступают: кабины, салоны, функциональные и конструктивные отсеки легковых и грузовых автомобилей, автобусов; жилые, служебные, пассажирские помещения железнодорожных вагонов, самолетов, вертолетов, а также конструктивные элементы различных видов контейнеров, рефрижераторов, грузовых отсеков автотранспортных средств, отдельные виды грузов.

Специфика труднодоступных мест заключается в том, что они практически не освещены, обладают маленькими размерами, а также расположены в неудобных для их осмотра местах.

Для обнаружения контрабандных товаров в труднодоступных местах используются различные досмотровые инструменты, такие как досмотровые зеркала, эндоскопы, видеоскопы, щупы, фонари, инструменты для вскрытия упаковок и демонтажа, а также портативные телевизионные системы для визуального обследования.

Эти инструменты часто применяются таможенными органами для предотвращения перемещения сокрытых товаров. Однако, после обнаружения тайника или сокрытого вложения необходимо провести дальнейшее

тщательное обследование места. После этого предмет правонарушения изымается, и проводятся действия, предусмотренные документами и инструкциями, включая диагностику и классификацию предмета.

При досмотре труднодоступных мест решаются разные задачи, включая выявление факта сокрытия и поиск конкретного объекта контрабанды и правонарушения.

Для работы с труднодоступными и затемненными местами, таможенникам необходимо использовать **досмотровые фонари**, которые увеличивают яркость и обеспечивают достаточное освещение. Фонари дают возможность производить поисковые работы в различных условиях, включая разное время суток, различную погоду и недостаточное освещение. Эти инструменты широко применяются при обнаружении тайников и работе с труднодоступными местами, где, как правило, отсутствует достаточное освещение.

Помимо карманных фонарей бытового назначения, должностные лица таможенных органов в своей работе применяют специальные досмотровые фонари, которые обладают более ярким сфокусированным пучком света, благодаря которому становится возможным рассмотрение с больших расстояний предметов, надписей, территорий, которые не имеют достаточного освещения.

При необходимости досмотра «мягких» предметов, таких как мешки, коробки, сиденья автомобилей, некоторые виды грузов в пакетах, используются **досмотровые щупы**. Досмотровый щуп имеет вид заостренного с одной стороны стального прутка. При этом заостренная сторона содержит отверстия определенной формы с целью возможности отбора проб содержимого объекта.

Таможенные органы применяют досмотровые щупы разной длины (от 20 до 70 см) и различным диаметром (от 2 до 4 мм). С помощью щупа прокалываются мягкие материалы, что позволяет понять, находится ли внутри предметы иной плотности. Так, например, в мешке с зерном можно обнаружить спрятанные пачки сигарет или пакеты с наркотическими веществами [3].

Досмотровые зеркала – простейший оптический прибор, однако, наиболее часто используемый таможенными органами для обнаружения тайников и сокрытых вложений. Зеркала предоставляют возможность осмотреть места, которые располагаются вне поля зрения сотрудника таможенных органов, а также доступ к которым затруднен или ограничен. С помощью досмотрового зеркала можно удобно и быстро осмотреть труднодоступное место. Преимуществом также является большой диапазон изменения длины телескопической штанги.

Зеркало помогает рассмотреть объекты, недоступные для прямого взгляда. Это обеспечивается тем, что свет, который падает на досматриваемый объект, отражается и попадает на зеркало. После чего он отражается от зеркала и попадает на глаза человека. Но зеркало должно быть установлено под определенным углом, чтобы рассмотреть изображение.

Досмотровые зеркала состоят из стеклянного зеркала в разнообразных по форме и размерам оправках и телескопической штанги, непосредственно применяемой для крепления зеркала. Зеркала бывают чаще всего круглой формы, но могут быть и прямоугольной формы с размерами 80 мм на 50 мм, 100 мм на 60 мм и другие. Полная длина штанги равняется примерно 1,5 метра. Важно еще и то, что зеркало имеет способность вращаться для более тщательного досмотра объекта, в котором может находиться товар, перемещаемый контрабандным способом.

На пунктах пропуска довольно часто используются зеркала для осмотра днищ транспортных средств. Это могут быть как обычные зеркала, так и передвижные досмотровые зеркала на колесиках. Кроме колесиков, передвижные зеркала подсвечивают зону досмотра небольшими прожекторными лампами.

Если при применении зеркала в труднодоступном месте были обнаружены сокрытые предметы, то для их изъятия на штангу вместо зеркала устанавливается крючок или магнит.

Применение досмотровых зеркал возможно, когда досматриваемый объект обладает довольно большими отверстиями, позволяющими воспользоваться зеркалом. Если объекты имеют маленькие отверстия, то в таком случае для осмотра применяют оптические технические средства – эндоскопы.

Досмотровые эндоскопы или **видеоскопы** используются, когда нужно провести досмотр внутренних полостей автомобилей или грузов через находящиеся в них технологические отверстия небольшого размера. К таким местам могут относиться дверцы, бензобаки, вентиляционные отверстия транспортных средств.

Эндоскопы и видеоскопы обеспечивают возможность через довольно малые отверстия, где невозможно использовать досмотровые зеркала, провести осмотр объекта. Они являются удобными в использовании, так как имеют могут изгибаться, а также потому, что источник света присоединен к самому прибору [4].

Стоит также отметить, что одним из отличительных свойств данного прибора является возможность функционировать в агрессивных средах – бензине, маслах, спиртовых растворах, иных жидкостях. Эта функция очень важна, так как довольно часто нарушители для транспортировки товаров контрабанды применяют именно агрессивные среды.

Принцип работы прибора заключается в том, что свет по жгуту проходит внутрь корпуса, где передаётся к рабочему концу и выводится рядом с объективом. Изображение исследуемого объекта выводится в окуляр, где и анализируется сотрудником таможенных органов, проводящим таможенный досмотр или осмотр какого-либо предмета, имеющего в конструкции труднодоступное место.

Эндоскопы бывают двух типов: жесткие и гибкие. Характерной особенностью жесткого эндоскопа является возможность вращения вокруг собственной оси, но в тоже время у такого эндоскопа нет способности изгибаться, что не позволяет проводить досмотр всех объектов. У гибкого эндоскопа трубка является многозвенной и покрыта эластичной защитной оболочкой. Такие характеристики обеспечивают изгибы в конкретных пределах. Благодаря изгибам можно проникать через отверстия и полости с кривизной и поворотами. Используя эндоскоп, можно досматривать полости транспортных средств (двери, багажник) без повреждения обшивки.

Портативные телевизионные системы визуального обследования применяются для досмотра труднодоступных мест и имеют большие размеры, чем эндоскопы и видеоскопы. Такие системы обладают более сложной конструкцией, потому что имеют телевизионную камеру, видеоканал и монитор, куда поступает изображение. Монитор позволяет лучше рассмотреть изображение, что увеличивает возможность обнаружения сокрытых товаров.

Таким образом, досмотр труднодоступных мест невозможен без использования технических средств, которые позволяют осмотреть все места, недоступные для глаза человека. Использование ТСТК для досмотра таких мест позволяет выявить больше правонарушений, тем самым обеспечить экономическую безопасность страны, безопасность жизни и здоровья граждан, окружающей среды.

Литература

1. О технических средствах таможенного контроля и порядка их применения [Электронный ресурс]: Приложению к Постановлению Государственного таможенного комитета Республики Беларусь от 3 мая 2018 года № 11 // Нац. центр правовой информ. Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://www.alta.ru/tamdoc/18b10011/>. – Дата доступа: 02.04.2023.
2. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза [Электронный ресурс] // Информационно-правовая система. – Режим https://www.tks.ru/codex_eaes. – Дата доступа: 31.03.2023.

3. Острога, В. А. Технические средства таможенного контроля: пособие для студентов спец «Таможенное дело» / В. А. Острога. – Минск: БГУ, 2013. – 70 с.

4. Дугин, Г. А. Технические средства таможенного контроля: учеб.-метод. пособие / Г. А. Дугин. – Инфра-М, 2016. – 187 с.

УДК 311.175

ЭКСПОНЕНЦИАЛЬНЫЙ И ЛИНЕЙНЫЙ РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКСПОРТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В КИТАЙ ЗА 2019 – 2021 ГОДА

Макаревич О.Ю.

Руководитель: ст. преподаватель Альшевская О.В.
Белорусский национальный технический университет

Анализ экспорта товаров в Китайскую Народную Республику является довольно важным, так как Китай является одним из основных внешнеэкономических партнеров Республики Беларусь. Беларусь экспортирует значительную часть товаров в Китай. По итогам 2019 года Китай занял 9-е место среди торговых партнеров Беларуси в экспорте.

Данные для анализа экспорта были получены на официальном сайте Национального статистического комитета Республики Беларусь [1].

Анализ проводился по полугодиям с 2019 года по 2021 год. Для изучения было выбрано 11 разделов ТН ВЭД ЕАЭС с наибольшим удельным весом в общем экспорте, а другие были отнесены в группу «Прочие».

Товарная структура экспорта является изменчивой, так как в каждом полугодии в экспорте преобладают различные разделы. Наибольшие изменения наблюдаются в отношении разделов: «Продукция химической промышленности и связанных с ней отраслей» и «Живые животные; продукты животного происхождения». В 1-ом полугодии 2019 года раздел «Продукция химической промышленности и связанных с ней отраслей» занимал наибольшую долю в экспорте – 70 %. Во 2-ом полугодии 2021 года на первом месте находился раздел «Живые животные; продукты животного происхождения», доля которого составила 61 % экспорта. Доля остальных разделов в экспорте значительно не изменялась.

Динамика экспорта в Китай следующая. В 1-ом полугодии 2019 года объем экспорта составил 377 501,4 млн. долларов США. Во 2-ом полугодии 2019 года показатель снизился на 31 %. Но после наблюдаются два периода роста в 2020 году. Во 2-ом полугодии рост наиболее заметный, и показатель экспорта достиг максимального значения – 431 180,4 млн. долларов США.

После роста можно увидеть резкое снижение показателя на 42 %, а потом снова его небольшой рост. Среднегодовые темпы прироста составили минус 4 %. Что говорит о снижении объема экспорта в среднем на 4 % за каждое полугодие. На протяжении всего периода устойчивой положительной динамикой обладает раздел «Живые животные; продукты животного происхождения». Динамика экспорта в целом является неустойчивой, так как имеют место скачки и спады, а также отрицательной, что показано на рисунке 1.

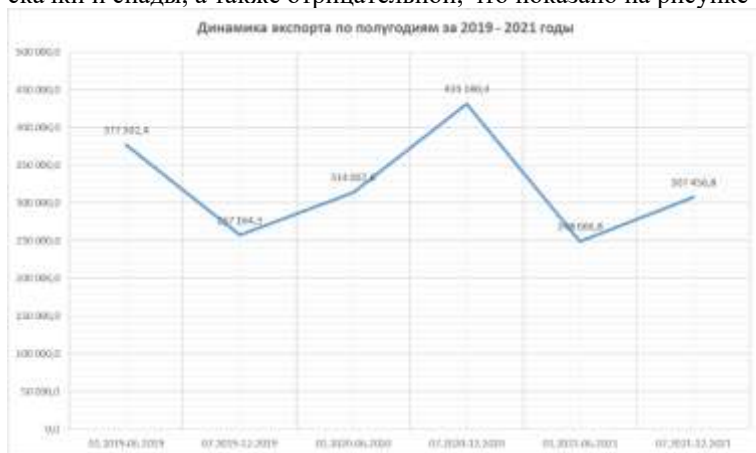


Рисунок 1. – Динамика экспорта товаров в Китай

Регрессионный анализ – это статистический метод, позволяющий найти уравнение, которое наилучшим образом описывает статистическую зависимость между наборами значений показателей.

Регрессионный анализ экспорта в Китай проводился в MS Excel с помощью статистических функций и инструмента «Регрессия». Было построено три линейные и три экспоненциальные модели регрессии. В качестве независимых переменных были выбраны социально-экономические показатели: x_1 – промышленность; x_2 – сельское хозяйство; x_3 – инвестиции в основной капитал; x_4 – розничный товарооборот и x_5 – внешняя торговля товарами. Зависимой переменной является стоимость экспорта в Китай [3].

Сначала были построены модели на основе исходных данных, но в таком случае во всех моделях получились низкие показатели достоверности уравнения и коэффициентов, а средняя ошибка аппроксимации превысила 27 %. Поэтому ко всем переменным в некоторых моделях был применен метод экспоненциального сглаживания, который позволил улучшить модели, но все равно не были получены достаточно достоверные модели. В качестве модели, наилучшим образом описывающей взаимосвязь между переменными, была выбрана 2-ая модель линейной регрессии.

Сравнительный анализ моделей показан на сводной таблице, где показаны средняя ошибка аппроксимации, достоверность уравнения и коэффициентов, а также степень связи, что можно увидеть на рисунке 2.

| | Достоверность уравнения | Средняя ошибка аппроксимации | Степень взаимосвязи | Достоверность коэффициентов | | | | | |
|------------------------------|-------------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | | | b | m ₁ | m ₂ | m ₃ | m ₄ | m ₅ |
| Линейная регрессия 1 | 0,64299 | 27,36% | 0,16067 | 0,50949503 | 0,71394395 | 0,22666252 | 0,02892355 | 0,0236729 | 0,37121275 |
| Линейная регрессия 2 | 0,98956 | 16,44% | 0,38902 | 0,99582603 | 0,960460921 | 0,90244203 | 0,592542852 | 0,684178264 | 0,943098293 |
| Линейная регрессия 3 | 0,87221 | 27,36% | 0,16063 | 0,77217258 | 0,934428465 | 0,23544301 | - | - | 0,468416104 |
| Экспоненциальная регрессия 1 | 0,71018 | 26,09% | 0,17821 | 1 | 0,684450657 | 0,214661896 | 0,197441091 | 0,052415533 | 0,175803936 |
| Экспоненциальная регрессия 2 | 0,98107 | 16,60% | 0,35894 | 1 | 0,929454646 | 0,876777826 | 0,621828392 | 0,584464118 | 0,878032718 |
| Экспоненциальная регрессия 3 | 0,98988 | 17,27% | 0,30204 | 1 | 0,989340303 | 0,797742144 | 0,990838832 | - | - |

Рисунок 2. – Сводная таблица параметров всех моделей

Уравнение второй модели линейной регрессии следующее:

$$y = 12,7 * x_1 + 6,2 * x_2 - 12,3 * x_3 - 21,7 * x_4 - 12,6 * x_5 + 117039,1$$

Достоверность уравнения – **0,98956** (высокая), средняя ошибка аппроксимации – **16,44 %**, R^2 – **0,38902** (умеренная). Модель в некоторой степени может использоваться для описания взаимосвязи между переменными, но она не полностью достоверна. Была спрогнозирована стоимость экспорта с января по сентябрь 2022 года: 96237,01; 87939,05; 73937,18; 93374,24; 83404,55; 80224,24; 81719,75; 89232,49; 94733,61 тыс. долл. США. Данные могут отличаться от фактических, так как модель не описывает адекватно взаимосвязь между переменными.

Таким образом, построенные модели неадекватно описывают зависимость экспорта в Китай от имеющихся социально-экономических показателей, что говорит о незначительном их влиянии на данную переменную, и необходимости поиска других факторов для проведения регрессионного анализа и прогнозирования экспорта в Китай.

Литература

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 11.03.2023.
2. Таможенная статистика [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс для студентов специальности 1-96 01 01 «Таможенное дело» / Белорусский национальный технический университет, кафедра «Таможенное

дело» ; сост. О. В. Альшевская. – Минск : БНТУ, 2014. – Режим доступа: <http://rep.bntu.by/handle/data/9510>. – Дата доступа: 12.03.2023.

3. Социально-экономическое положение Республики Беларусь: статистический бюллетень / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск : Белстат (ежемесячное издание).

УДК 343.9

ПРОИЗВОДСТВО ПО ДЕЛАМ ОБ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ТАМОЖЕННЫХ ПРАВОНАРУШЕНИЯХ

Макаревич О.Ю.

Руководитель: ст. преподаватель Галай Т.А.
Белорусский национальный технический университет

На сегодняшний день значимым направлением деятельности таможенных органов Беларуси является выявление, пресечение и предупреждение правонарушений. Правоохранительными органами в соответствии с законодательством являются Государственный таможенный комитет Республики Беларусь и таможи, которые подчинены ГТК РБ.

Административные правонарушения (АП) в таможенном деле занимают большое место во всем количестве совершаемых правонарушений. Поэтому ежедневно возрастает роль правоохранительной деятельности, которая направлена на борьбу с такими нарушениями. А также с каждым днем все актуальнее становятся проблемы, возникающие в сфере производства по делам о правонарушениях, так как это является основой, отсутствие которой делает борьбу с нарушениями невозможной.

Все административные правонарушения, которые возникают в сфере деятельности таможни, носят серьезный характер, так как они наносят ущерб экономике, безопасности страны, интересам общества, а также вред здоровью граждан.

Административное таможенное правонарушение (АТП) – это противоправное, виновное действие или бездействие лица, посягающее на установленный порядок таможенного регулирования. АТП имеет место при несоблюдении определенного законодательством порядка таможенного регулирования, норм законодательства, контроль за соблюдением которого возложен на таможенные органы [1].

В КоАП выделена отдельная глава под номером 15, которая называется «Административные правонарушения против порядка таможенного регулирования». Однако, несмотря на это, таможенные органы уполномочены

оформлять протоколы не только об АТП, но также и о правонарушениях в иных областях.

Например, в случае совершения АП индивидуальным предпринимателем в области его деятельности, а также совершение АП, которое затрагивает каким-либо образом права и свободы человека, порядок налогообложения и АП в иных сферах, таможенные органы по некоторым статьям таких нарушений уполномочены составлять протоколы и рассматривать дела.

Таким образом, можно увидеть, что круг АП, которые относятся к сфере деятельности таможен достаточно широк и разнообразен, что позволяет в полной мере проводить правоохранительную и оперативно-розыскную деятельность.

Но стоит отметить, что таможенные органы рассматривают не все дела об АП, по которым они составили протоколы. К компетенции таможенных органов в сфере рассмотрения дел относится меньшее количество статей, чем количество статей, по которым они уполномочены составлять протоколы. Дела об АП, которые таможенные органы не вправе рассматривать самостоятельно, направляются в суды и рассматриваются в том порядке, который установлен конкретным судом [2].

АТП, как и любые другие правонарушения в иных сферах, имеют юридические признаки:

– противоправность – заключается в несоответствии деяния требованиям, которые установлены законодательством. Иными словами, совершение деяния запрещено законом, поэтому его совершение влечет определенные последствия;

– виновность – состоит в том, что каждое деяние совершено при наличии вины, которая может выражаться в форме умысла (лицо знало, что совершает АП) или неосторожности (лицо не знало о последствиях или надеялось, что они не наступят);

– установление административной ответственности (административная наказуемость) – подразумевает под собой, что за совершение деяния установлена административная ответственность;

– общественная опасность – заключается в том, что деяние наносит ущерб охраняемым КоАП интересам (жизни, здоровью, свободам и законным интересам лиц, законным интересам общества, экономическим интересам государства).

Таможенное правонарушение имеет состав. Если нет хотя бы одного элемента состава, то в таком случае противоправное деяние не может признаваться правонарушением. Состав включает в себя четыре обязательных элемента, которые рассмотрены ниже.

Объект – общественные отношения, которые охраняются государством, на которые направлено деяние и которым наносится вред в связи с его

совершением. Объектом АТП являются отношения, которые складываются в сфере государственного регулирования внешнеэкономической деятельности (ВЭД). Субъект – виновное лицо, совершившее АТП и подлежащее ответственности. При этом стоит отметить, что возраст лица должен быть больше 16 лет.

Объективная сторона – характеризует внешнюю сторону правонарушения. Она выражается как в действии, так и бездействии.

Стоит отметить, что действие заключается в том, что лицо какими-то активными способами нарушает законодательство. Например, к действию можно отнести пересечение границы в месте, которое не предназначено для перемещения товаров, также это может быть представление поддельных документов и многое другое. Что касается бездействия, то здесь лицо не совершает каких-либо определенных действий, которые оно должно совершить. Например, это может быть не декларирование товаров, не представление сведений и так далее.

Субъективная сторона – характеризует правонарушение с позиции субъекта, то есть это множество признаков, которые определяют внутреннее, психическое отношение нарушителя к совершенному им деянию и его последствиям. Данный элемент АТП определяет вину лица.

Стоит отметить, что перед сотрудниками таможенных органов ставятся задачи не только выявлять АТП, но и задачи, связанные с ведением производства по делам, которые относятся к их компетенции.

Существует 4 стадии производства по делам об АТП. Все стадии очень важны, так как без какой-либо из них не состоится производство по делу. Но таможенные органы осуществляют все стадии не по всем АТП, а только по некоторым, которые относятся к их компетенции. Так, можно выделить четыре основных этапа производства по делу, которые реализуются в соответствующем порядке. Это значит, что нельзя пропустить какую-либо стадию и перейти к следующей [3].

Административное расследование – стадия, с которой начинается производство. Здесь выясняются обстоятельства, при которых АП было совершено, различные сведения о лицах, оформляется протокол.

Рассмотрение дела – необходимый этап производства по делу, так как на этом этапе рассматривается непосредственно сам факт нарушения таможенных правил, идет проверка и оценка доказательств по делу, которое подлежит рассмотрению.

Для того, чтобы дело было рассмотрено, очень важно правильно оформить протокол. Так как к нему предъявляются строгие требования, и если вдруг в протоколе обнаруживается ошибка, то необходимо составить новый протокол, а предыдущий прикрепить к новому.

Пересмотр постановлений – это стадия, когда дело разбирается заново, но уже не тем органом, который работал с делом, а иным, который может отменить, изменить, оставить без изменений первое постановление по делу.

Последней стадией является стадия исполнения постановлений. Это может быть уплата штрафа, выполнение общественных работ и так далее. Нарушитель признается совершившим АП в течение одного года.

Таким образом, таможенные органы ведут борьбу с АТП, следят за соблюдением законодательства, а также за законностью перемещения через границу товаров. Всеми этими действиями они обеспечивают экономическую и национальную безопасность страны.

Литература

1. Кодекс Республики Беларусь об административных правонарушениях [Электронный ресурс]: 6 января 2021 г., №91-3: Принят Палатой представителей 18 декабря 2020 г.: одобр. Советом Республики 18 декабря 2020 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2023.

2. Процессуально-исполнительный кодекс Республики Беларусь об административных правонарушениях [Электронный ресурс]: 6 января 2021 г., №91-3: Принят Палатой представителей 18 декабря 2020 г.: одобр. Советом Республики 18 декабря 2020 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2023.

3. Алексеев, И. А. Административное право: учебное пособие / И. А. Алексеев, А. А. Свистунов. – М.: Проспект, 2020. – 320 с.

УДК 621.03

ОПЕРАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ТЕХНОЛОГИИ СТАЦИОНАРНЫХ РЕНТГЕНОВСКИХ ИНСПЕКЦИОННО-ДОСМОТРОВЫХ КОМПЛЕКСОВ

Мищенко И.В., Новикова В.В.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Инспекционно-досмотровые комплексы являются одними из многочисленных технических средств таможенного контроля, составляющих основу эффективного осуществления перемещения товаров и транспортных средств через таможенную границу ЕАЭС. С помощью ИДК таможенные органы осуществляют интроскопию грузов, подвергающихся таможенному

контролю и обладающих большими габаритами. Основная задача использования инспекционно-досмотрового комплекса – обеспечение качественной визуализации внутреннего оснащения разного типа объектов, определение содержимого, типа грузов, внутренних устройств, веществ и предметов. Устройство качественно выявляет органические элементы, вещества, полости между стенками перекрытия в прицепе, узлы автомобилей.

С учетом выполняемых функций, технических характеристик и возможностей инспекционно-досмотровых комплексов их можно разделить на три вида:

- стационарные;
- перебазируемые;
- мобильные.

Стационарные ИДК были созданы для досмотра полностью загруженных грузовиков и контейнеров. Стационарный досмотровый комплекс представляет собой специально сооруженное здание. В нем располагается досмотровый тоннель, а также помещения, в которых работает персонал. Тоннель должен быть окружен стенами из бетона. Они надежно защищают от рентгеновского излучения, которое используется для просвечивания объектов. Если изображения, полученные при досмотре, выявляют признаки нарушений, то транспортное средство отправляют в специальный бокс углубленного и ручного досмотра. Сам процесс просвечивания объекта осуществляется главным оператором. В его обязанности входит открытие и закрытие ворот, включение и выключение линейных ускорителей, а также управление перемещением объекта.

В соответствии с техническими особенностями стационарных ИДК, для того чтобы работа с ними была безопасной для обслуживающего его персонала и окружающих его людей в аппаратах предусмотрена функция, включающая машину только при наличии досматриваемого транспортного средства в зоне сканирования. Для предупреждения возможных нарушений в работе в стационарных ИДК также предусмотрены звуковая и световая сигнализации, которые сообщают операторам о начале процесса досмотра. Также дополнительная безопасность персонала обеспечивается с помощью камер внешнего видеонаблюдения, громкоговорителей, кнопок аварийной остановки комплекса, световых датчиков контроля периметра. Такие ИДК используются в аэропортах, крупных морских портах, на автомобильных и железнодорожных пунктах пропуска.

В настоящее время современные инспекционно-досмотровые комплексы, благодаря своим новейшим технологиям и техническим возможностям, позволяют значительным образом увеличивать пропускную способность и, как следствие, оптимизировать скорость потока транспортных

международной перевозки. Средняя пропускная способность, достигаемая с помощью ИДК – до 25 транспортных средств или контейнеров в час.

Стационарные рентгеновские инспекционно-досмотровые комплексы в таможенных органах Республики Беларусь имеют широкий спектр оперативно-технических возможностей и используют передовые технологии для обеспечения безопасности граждан и борьбы с контрабандой и терроризмом.

Стационарные инспекционно-досмотровые комплексы обладают различными техническими возможностями, позволяющими обнаруживать и идентифицировать запрещенные и ограниченные грузы, а также контролировать их соответствие таможенным и другим законодательным требованиям. Некоторые из основных **технических возможностей ИДК** включают в себя:

– Рентгеновские устройства. Как известно, рентгеновские устройства помогают получать изображения внутреннего составляющего грузов, на основании которых впоследствии формируется аналитическая картина содержимого транспортного средства. Путем бесконтактного и неразрушающего контроля рентгеновские устройства способствуют обнаружению запрещенных или ограниченных к ввозу на таможенную территорию ЕАЭС или вывозу с нее товаров.

– Системы автоматической идентификации грузов. Обеспечивают быструю и точную идентификацию грузов и их владельцев. Позволяют автоматически проверять соответствие грузов таможенным и другим законодательным требованиям.

– Компьютерная томография. Используется для получения трехмерного изображения грузов и их содержимого. Позволяет более точно определить состав и структуру грузов, что помогает выявлять запрещенные и ограниченные предметы.

– Спектральная диагностика рентгеновского излучения. Используется для определения химического состава грузов. Позволяет быстро и точно обнаруживать запрещенные и ограниченные предметы, содержащие определенные элементы.

– Видеонаблюдение, используемое в качестве визуального инспектора за происходящей вокруг досматриваемого объекта ситуацией. Камеры оперативно фиксируют факт правонарушений, не оставляя для нарушителей возможности остаться незамеченными.

– Различные средства автоматической обработки данных. Используются для автоматической обработки информации о грузах и их владельцах. Позволяют быстро и точно определять соответствие грузов таможенным и другим законодательным требованиям.

Таким образом, можно смело сделать вывод о том, что роль стационарных инспекционно-досмотровых комплексов в современных реалиях невозможно умалить. Значительный рост незаконного провоза товаров через таможенную границу, вызванный наложением на государства-члены ЕАЭС санкций, в большинстве своем пресекается именно благодаря ИДК. Их использование повышает эффективность таможенного контроля, создает безопасную ситуацию на таможенных постах. Повсеместное внедрение стационарных инспекционно-досмотровых комплексов в будущем обеспечит еще более благоприятные условия для экономического развития государства и справедливой торговли.

УДК 339.84

ТАМОЖЕННЫЕ ПРОЦЕДУРЫ КАК ИНСТРУМЕНТ РЕГУЛИРОВАНИЯ ВНЕШНЕТОРГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Мищенко И.В.

Научный руководитель: преподаватель Жевлакова А.Ю.
Белорусский национальный технический университет

Таможенная процедура – совокупность норм, определяющих для целей таможенного регулирования условия и порядок использования товаров на таможенной территории Союза или за ее пределами. Таможенная процедура устанавливает порядок перемещения товаров через таможенную границу, имеющих собственную цель перемещения, а также условия его нахождения на таможенной территории ЕАЭС. Таможенная процедура является своеобразным контейнером, включающим в себя как права и обязанности лица, имеющего полномочия в отношении груза, помещаемого под определенную таможенную процедуру [1, с. 5].

Таможенные процедуры являются важным инструментом регулирования внешнеэкономической деятельности государства. Этот инструмент позволяет таможенным органам осуществлять контроль за перемещением товаров через таможенную границу и регулировать импорт и экспорт товаров.

Основная сущность таможенных процедур состоит в том, что национальным законодательством государств-членов в них закрепляются условия эксплуатации товаров, пересекающих таможенную границу. Таможенные процедуры могут определять: общие положения о порядке перемещения товаров и транспортных средств (в том числе транспортных средств международной перевозки) через таможенную границу ЕАЭС; условия хранения и использования товаров на таможенной территории и за ее пределами; права

и обязанности лица, имеющего права в отношении товаров и участвующего во внешнеэкономической деятельности государства.

Основные цели таможенных процедур включают:

– Обеспечение безопасности. Таможенные процедуры позволяют контролировать перемещение товаров через границу, выявлять и предотвращать контрабанду запрещенных и ограниченных товаров, таких как оружие, наркотики, радиоактивные материалы и другие.

– Защита от дискриминации. Таможенные процедуры позволяют защитить национальный рынок от дискриминационных практик со стороны иностранных поставщиков.

– Регулирование торговли. Таможенные процедуры позволяют государству регулировать импорт и экспорт товаров, например, устанавливать меры тарифного регулирования.

– Обеспечение защиты отечественного рынка, в частности его потребителей. Таможенные процедуры позволяют контролировать качество ввозимых на территорию ЕАЭС товаров, а также предотвращать ввоз на территорию государства поддельных или некачественных товаров.

– Поддержка экономики. Таможенные процедуры могут служить инструментом поддержки отдельных отраслей национальной экономики, например, путем установления защитных тарифных мер, квот или других ограничений на импорт конкурирующих товаров.

Обобщая вышесказанное, можно вывести определение таможенных процедур следующим образом: процесс установления правил в отношении перемещаемых через таможенную границу ЕАЭС товаров, транспортных средств. При проведении данных процессов перевозчики, декларанты, а также иные лица достигают своих основных целей: перемещают товары через таможенную границу и совершают в отношении них операции. Таможенные органы, в свою очередь, должны обеспечить законные основания такого перемещения и обеспечить наполняемость республиканского бюджета страны [2, с. 24-27].

Таможенные органы отслеживают все перемещения товаров через границы и проверяют, соответствуют ли они всем правилам и требованиям, установленным для каждой страны. Это помогает предотвратить ввоз запрещенных товаров, а также контрабанду и нелегальную торговлю. Таможенные процедуры являются важной частью внешнеэкономической деятельности, обеспечивая контроль над перемещением товаров и услуг, сбор налогов и пошлин, безопасность, а также контроль над оборотом валюты. Таким образом, можно смело сделать вывод о том, что в настоящее время невозможно умалить роль таможенных процедур в регулировании внешнеторговой деятельности, т.к. именно они способствуют обеспечению

безопасности, защите от дискриминации, регулированию торговли, защите потребителей и поддержке экономики.

Литература

1. Гокинаева, И.А. Таможенные процедуры: учебно-методическое пособие / И.А. Гокинаева. – СПб.: Университет ИТМО, 2018. – 71 с.
2. Егизарова, В.П. Правовое регулирование таможенных процедур// Налоговый вестник, 2017. – № 1. – 216 с.

УДК 339.543:340

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНАХ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ИДЕНТИФИКАЦИИ И КОНТРОЛЯ

Мищенко И.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Галай Т.А.
Белорусский национальный технический университет

В условиях постоянно меняющихся условий мировой торговли таможенные органы всех стран на сегодняшний день должны соответствовать темпам развития, с которыми мир движется вперед. Общеизвестным фактом является то, что главной задачей таможенных органов является обеспечение экономической безопасности государства, которая в высшей степени достигается благодаря проведению таможенного контроля. В результате реализации мер таможенного контроля таможенные органы выявляют, предотвращают правонарушения и преступления в сфере таможенного дела. Для более эффективной борьбы с правонарушениями в настоящее время наиболее верным решением стало внедрение информационных технологий, а также переход к глобальной информатизации.

Информатизация – это организационный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций, общественных объединений на основе формирования и использования информационных ресурсов [1, с. 8].

Как известно, информационные технологии — это процесс создания, хранения, передачи, восприятия информации и методы реализации таких процессов. Информационные технологии давно и твердо закрепились во всех сферах человеческой деятельности. Деятельность, связанная с

таможенным делом, также не осталась в стороне. Основная функция, осуществляемая информационными технологиями, используемыми таможенными органами, заключается в обеспечении качественного проведения идентификации и таможенного контроля. Наряду с этой функцией информационные технологии выполняют ряд и других немаловажных задач: ускорение качества взаимных действий таможенных органов и лиц, принимающих участие во внешнеэкономической деятельности; повышение эффективности совершения внешнеторговых, таможенных операций; совершенствование процесса таможенного декларирования; обеспечение качественного и быстрого осуществления контроля в отношении лиц, участвующих во внешнеэкономической деятельности. Использование информационных технологий в процессе проведения идентификации и контроля способствует улучшению ситуации на границе, соблюдению законодательства в сфере таможенного регулирования. Все эти преимущества оказывают непосредственное положительное влияние на всю деятельность таможенной системы.

Таможенные органы при осуществлении таможенного контроля применяют различные информационные технологии для автоматизации процессов, ускорения и улучшения качества контроля. Основным инструментом улучшения проведения таможенного контроля и ситуации на границе является электронная идентификация. В настоящее время для реализации автоматической идентификации таможенными органами могут использоваться различные методы, к которым относятся:

– Биометрическая идентификация – это предъявление пользователем своего уникального биометрического параметра и процесс сравнения его со всей базой имеющихся данных. В качестве уникального биометрического параметра может выступать: ДНК, отпечатки пальцев, радужная оболочка глаза, походка, интонации голоса, подпись. Все эти характеристики являются индивидуальными, следовательно, по ним можно идентифицировать личность.

– Биометрические технологии широко используются в таможенном деле во всем мире, и Беларусь не исключение. В Беларуси биометрические технологии используются для идентификации пассажиров и грузов при пересечении границы, а также для проверки подлинности документов. Например, пассажиры могут проходить через биометрические контрольные точки, где снимаются фотографии лица и сканируются отпечатки пальцев. Эти данные затем сравниваются с базами данных, чтобы убедиться в подлинности паспорта и личности пассажира. Кроме того, биометрические технологии могут использоваться для контроля грузов, например, с помощью сканеров, которые могут сканировать отпечатки пальцев груза и сравнивать их с базой данных, чтобы убедиться в соответствии сопроводительных

документов. Важно отметить, что использование биометрических технологий в таможенном деле должно соответствовать международным стандартам и нормам, а также правилам безопасности и защиты личных данных.

– Радиочастотная идентификация (RFID) - способ автоматической идентификации объектов, в котором посредством радиосигналов считываются или записываются данные хранящиеся в так называемых транспондерах или RFID-метках. Для того чтобы считать данные об объекте с RFID-метки необходимо использовать RFID-считыватель. Данные с помощью метки передаются в считыватель, который, в свою очередь, направляет их в программу на компьютере. Метка может передавать информацию о местоположении объекта, его параметрах, состоянии, а также может посылать сигнал тревоги. Таким образом, радиочастотная идентификация (RFID) используется, чтобы идентифицировать, проследить, рассортировать и обнаружить неограниченное количество предметов, включая людей, транспортные средства, одежду, контейнеры, транспортную тару и поддоны.

– Нанотехнологии. Они могут быть использованы для идентификации документов при таможенном контроле в Беларуси, в том числе с помощью микроскопических меток и маркировки документов с помощью наночастиц. Специалисты с помощью наномаркировки могут создавать специализированные коды, размещаемые на документах, которые впоследствии считываются сканерами и результаты сканов сравниваются с имеющейся у таможенных органов базой данных. Важно отметить, что использование нанотехнологий для идентификации документов при таможенном контроле должно соответствовать международным стандартам и нормам, а также правилам безопасности и защиты личных данных.

– Беспроводные приложения. Использование беспроводных приложений при проведении таможенного контроля может быть полезным для ускорения процесса и повышения эффективности контроля. Беспроводные приложения могут быть использованы для сбора и передачи данных в режиме реального времени, что может сократить время на обработку информации и уменьшить количество ошибок.

Самым распространенным примером использования беспроводных приложений можно назвать применение сканеры для сканирования штрих-кодов на грузах и документах, перемещаемых через таможенную границу. Это способствует повышению точности проверяемой информации, а также практически исключает возможность незамеченной подделки документов. Также, беспроводные приложения могут использоваться для мониторинга грузов в режиме реального времени, что поможет контролировать их движение и быстро реагировать на любые отклонения.

Как уже было отмечено, информационные технологии помогают таможенных органами в совершении операций по проведению контроля, однако

внедрение новых способов автоматизации, а также переход таможенной документации в электронный формат несет в себе и другие преимущества. К примеру, использование технологий электронного декларирования вместо оформления «бумажных» деклараций и сопутствующих документов обеспечивает следующие преимущества:

- ликвидация ряда избыточных операций, связанных с проверкой документов в бумажном виде, сверки электронных и бумажных копий документов;

- высокая надёжность и низкая трудоёмкость проверки подлинности электронных документов и подписей [2, с. 78].

Таким образом, можно с уверенностью сделать вывод о том, что в современных реалиях невозможно умалить роль информационных технологий, применяемых в таможенных органах при совершении идентификации и таможенного контроля. Только в случае проведения непрерывного мониторинга соответствия программных продуктов современным тенденциям в сфере таможенного оформления и контроля, позволит таможенным органам эффективно решать поставленные перед ними задачи.

Литература

1. Аксенов, И.А. Информационные технологии в таможенной деятельности: учеб.-практ. пособие / И.А. Аксенов – Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых, 2018. – 131 с.

2. Хахаев, И.А. Информационные таможенные технологии: учеб. Пособие / И.А. Хахаев – СПб: НИУ ИТМО, 2014. – 122 с.

УДК 004.056(09)

ИСТОРИЯ КИБЕРУГРОЗ И КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ: ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ

Мойсюк А.В., Мойсюк М.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И.А.
Белорусский национальный технический университет

Человек живёт в мире постоянного совершенствования, и на протяжении всего своего развития сталкивается с большим количеством информации, которая накапливается и передаётся. С поступлением новой информации человечество развивается и упрощает свою жизнь, однако, с приходом чего-то нового возникает необходимость защиты тех данных, которые должны быть скрыты от других людей.

С развитием технологий информационных систем связанных с электронными платежами, электронным документооборотом и другими формами информации, при незащищённости этих данных может произойти несанкционированный взлом, который приведёт к утечке важной информации и соответственно к колоссальным убыткам. [1]

В настоящее время существуют такие понятия, как *кибербезопасность* и *киберугроза*. Если говорить о том, что такое киберугроза, то возникает такое определение как проникновение в виртуальное пространство незаконным путём с целью получения какой-либо конфиденциальной информации. Во избежание такой угрозы необходимы определённые средства кибербезопасности. [2]

Существуют определённые исторические этапы возникновения киберугроз и решений в виде кибербезопасности:

Возникновение цифрового компьютера (1943 г.).

После создания такой электронной машины никаких киберугроз не возникало, так как доступ к данным был ограничен, а соединения компьютеров в сеть ещё не было.

Появление «Телефонного фрикинга» (1950 г.).

Возникли объединения людей, которые были заинтересованы в работе телефона. Они нашли способ осуществлять звонки на дальние расстояния, уклоняясь от уплаты. Данная практика сошла на нет в конце 1980 года.

Появление интереса во взломе компьютера, по причине любопытства (1960 г.).

В 1960 г. компьютеры представляли собой огромные мэйнфреймы, защищённые в помещениях определённой температуры. Эти устройства были дорогостоящими, поэтому доступ был ограничен, однако те, кто имел доступ, пытались осуществить взлом только из любопытства, без коммерческой и политической цели.

Рождение кибербезопасности (1970 г.).

Боб Томас разработал программу, называвшуюся Creeper. Программа курсировала по сети, оставляя после себя цепочку навигации и запись «I'm the creeper, catch me if you can». В ответ на эту программу Рэй Томлинсон написал свою программу под названием Reaper, которая смогла удалить программу Creeper. Таким образом, программа Рэя Томлинсона стала первой антивирусной базой.

В 1972–1974 гг. начали появляться вопросы, касающиеся обеспечения безопасности компьютеров. Государственные ведомства ESD и ARPA совместно с ВВС США и другими организациями, которые работали над разработкой проекта ядра безопасности для компьютерной системы Honeywell Multics (HIS level 68), создали одну из первых систем компьютерной безопасности. [3]

Переход к интернету (1980 г.).

Немецкий хакер Маркус Хесс в 1986 году с помощью интернет-шлюза в городе Беркли подключился к ARPANET. Ему удалось взломать 400 военных компьютеров, а также мэйнфреймы в Пентагоне, с целью продажи данной информации КГБ.

К теме безопасности данных стали относиться более критично. Этот образ мыслей отразился в реализации мер по кибербезопасности и внезапное снижение свободной памяти остаётся признаком атаки до сих пор.

Появление киберзащиты (1987 г.).

Первая коммерческая антивирусная программа появилась в 1987 году. Андреас Люнин и Кай Фэгге выпустили первую антивирусную продукцию для ATARI ST. Для этой же платформы вышел антивирус UltimateVirus Killer UVK. Трое чешских граждан создали первые версии антивируса NOD. А в США Джон Макафи основал компанию McAfee и затем выпустил антивирусную программу VirusScan. [4]

Переход в онлайн (1990 г.).

Произошли следующие события:

Был изобретён первый полиморфный вирус, исходный код которого постоянно мутировал, чтобы его невозможно было обнаружить.

В британском компьютерном журнале PC Today вышел диск с вирусом Disk Killer, заражающий десятки тысяч компьютеров.

Был создан Европейский институт компьютерных антивирусных исследований – EICAR.

Новое поколение (2010 г.).

В интернете хакер из Саудовской Аравии OXOMAP разместил данные о более чем 400 тысяч кредитных карт. Экс-сотрудник ЦРУ Эдвард Сноуден, работавший на правительство США, копировал и публиковал конфиденциальные данные Агентства национальной безопасности. Неизвестные киберпреступники взломали Yahoo, используя учётные записи 3-х миллиардов пользователей, вследствие чего компания Yahoo была оштрафована на 35 миллионов долларов за сокрытие этой информации.

Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод, что постепенное развитие киберпреступлений во многом связано с политическими и экономическими аспектами. Учитывая данные обстоятельства необходимы средства вмешательства в виде киберзащиты с целью сохранности конфиденциальных данных. [5]

Литература

1. Ковалькова, И. А. Киберугрозы, с которыми сталкиваются пользователи сети. // Информационные технологии в политических, социально-

экономических и технических системах [Электронный ресурс] : материалы научно-практической конференции, 22 апреля 2022 года / Белорусский национальный технический университет, Факультет технологий управления и гуманитаризации ; редкол.: Г. М. Бровка (пред. редкол.) [и др.] ; сост. А. В. Садовская. – Минск : БНТУ, 2022. – С. 267-270.

2. Бровка, Г. М. Информационная безопасность в таможенных органах : учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-96 01 01 «Таможенное дело» / Г. М. Бровка, И. А. Ковалькова, А. Н. Шавель ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Таможенное дело". – Минск : БНТУ, 2019. – 118 с.

3. Avast. // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://blog.avast.com/ru/history-of-cybersecurity-avast/> Дата доступа: 19.03.2023.

4. История и современность. // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <chrome-extension://mhjfbmdgcfjbbpaeojfohoefgiehjai/index.html/> Дата доступа: 19.03.2023.

5. Виртуальный компьютерный музей. // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://computer-museum.ru/articles/materialy-mezhdunarodnoy-konferentsii-sorucum-2014/629/> Дата доступа: 19.03.2023.

УДК 339

ТАМОЖЕННАЯ ПРОЦЕДУРА ЭКСПОРТА: КЛЮЧЕВЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.

Мойсюк А.В., Мойсюк М.В.

Научный руководитель: преподаватель Жевлакова А.Ю.
Белорусский национальный технический университет

Деятельность, относящаяся к внешнеэкономической сфере в Республике Беларусь, быстрыми темпами приобретает существенное значение и во многих аспектах определяет характер развития хозяйственного комплекса. Развитие экспортного потенциала на сегодняшний день является важным условием экономического роста. Внешнеэкономическая связь в сфере её расширения и роста эффективности представляется важным направлением национальной экономической политики.

Порядок, применяемый к товарам Союза, вывозимым с территории Союза для нахождения за пределами территории Союза, называется таможенной процедурой экспорта.

В таможенной процедуре экспорта существует определённое ключевое назначение и им является таможенное оформление товаров, отправляемых за рубеж. Тем самым таможня осуществляет полный контроль, препятствуя вывозу запрещённых товаров, в том числе осуществляет сбор таможенных платежей.

В настоящее время существует огромное количество товаров, но под таможенную процедуру экспорта попадают только определенные категории товаров, к таким товарам относятся:

1) товары, расположенные вне таможенного Союза: продукты, которые размещены под таможенной процедурой временного вывоза, для того, чтобы окончить таможенное действие; товары, расположенные вне таможенной территории, которые подлежат таможенной переработке; товары, размещённые под специальной таможенной процедурой, для прекращения действия специальной таможенной процедуры и т.д.

2) товары находящиеся вне таможенной территории, которые подлежат переработке для окончания процесса таможенной процедуры;

3) товары, которые будут впоследствии находиться вне территории таможенного союза.

Существует определённый перечень товаров, который подлежит уплате экспортной пошлины. К данным товарам относятся следующие позиции: нефть сырая; бензол, ксилолы, толуол; легкие дистилляты, газойли; топлива жидкие, отработанные нефтепродукты, масла; вазелин нефтяной, битум нефтяной и прочие остатки от переработки нефти, полученных из битуминозных пород; бутаны, пропан, пропилен, прочие сжиженные газы; кокс нефтяной, пропилен, прочие сжиженные газы; кокс нефтяной.

Товар, переправляемый через границу таможни, должен подлежать любому таможенному порядку, однако для подключения товаров к процедуре экспорта необходимо следующее: в первую очередь уплата такой таможенной платы, как вывозная; во-вторых, осуществление всех аспектов запретов и ограничений, а также других условий, установленных международным договором в рамках союза, международным конвенциям и соглашениями.

Приостановление обязанностей декларанта в отношении товаров, помещаемых под таможенную процедуру импорта, которая связана с выплатой вывозных таможенных уплат, происходит при некоторых обстоятельствах:

- выпуск продуктов, помещённых под процедуру импорта с включением преференций по уплате таможенных пошлин, связанных с ввозом;
- если выполнены все функции по уплате экспортных таможенных уплат;
- По причине не выплаты вывозных таможенных платежей, в связи с чем производится отказ в выпуске товаров;

- при обстоятельствах обращения продукта или же его изымание в госсобственность;
- если таможенным госорганом была проведена конфискация товара;
- если продукт был помещён во временное складирование. Также при условиях ареста товара в связи с нарушениями при проверке.

Объем налоговых поступлений от внешнеэкономической деятельности в республиканский бюджет за 2022 год равен 4 500 109 650 рублей, в данные поступления входит уплата экспортных пошлин, которая составила 1 604 013 751,0 рублей, то есть в процентном соотношении от всех поступлений доход от экспортной пошлины составил 36%.

Сравнивая 2021 год с 2022 годом, мы можем заметить значительное снижение процента поступивших доходов от уплаты вывозной пошлины так, как в 2021 году процент от уплаты экспортной пошлины по отношению к налоговым поступлениям от внешнеэкономической деятельности составил 53%, а в 2022 году, как упоминалось ранее, равен 36%.

На данный момент экспорт товаров включён в одну из наиболее востребованных таможенных процедур, от операций, связанных с экспортом, доход составляет важную часть бюджета Республики Беларусь. В настоящее время, когда происходит рост международной торговли, происходит увеличение нагрузки и на таможенные органы. Поэтому необходимо иметь представление об основных условиях помещения перемещаемых товаров под процедуру экспорта, а также специфику их таможенного оформления.

Литература

1. Морозов, Л. В. Понятие и содержание таможенной процедуры экспорта / Л. В. Морозов // Новые горизонты - 2020 : сборник материалов VII Белорусско-Китайского молодежного инновационного форума, 17 ноября 2020 года/ Белорусский национальный технический университет. – Минск : БНТУ, 2020. – Т. 2. – С. 129-131.

2. Pravo.by [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=F01700314> – Дата доступа: 06.03.2023.

3. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/9f8f270602b01990b99b54c3e01a2f7cc101260c/– Дата доступа: 06.03.2023.

УДК 338.2

НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Мойсюк М.В.

Научный руководитель: преподаватель Жевлакова А.Ю.
Белорусский национальный технический университет

Для работников в сфере производства сельскохозяйственной продукции действует единый налог, нормы которого стали использоваться с 1 января 2023 г. Данные нормы касаются использования единого налога для производителей, которые занимаются сельскохозяйственной деятельностью.

Налог, взимаемый с сельскохозяйственных производителей - это определённый вид налогообложения, который направлен на способствование развитию сельскохозяйственных предприятий.

К субъектам единого налога для производителей сельскохозяйственной продукции согласно главе 34 Налогового кодекса Республики Беларусь относятся:

Предприятия, работающие над получением и обработкой сельскохозяйственной продукции, а также первичной переработкой льна;

Филиалы, выполняющие обязательства, связанные с налоговой организацией, проводящие изготовления или переработку сельскохозяйственной продукции или первичную переработку льна.

К субъектам налогообложения производителей сельскохозяйственной продукции не относятся:

участники, осуществляющие оплату налога, которой свойственно упрощённая система налогообложения;

представители свободных экономических зон, специального туристско-рекреационного парка «Августовский канал», парка высоких технологий, Китайско-Белорусского индустриального парка «Индустриальный парк «Великий камень»;

предприятие во время использования единого налога на вменённый доход и до конца календарного года, в котором его использование окончено.

Для начала важно определить, что является сельскохозяйственной продукцией: во-первых продукция, которая связана с растениеводством, во-вторых продукция животноводства и в-третьих продукция рыбоводства, которая классифицируется согласно классификатору в группе 03.0 и организована в результате разведения, выращивания и поддержания в искусственных условиях.

Основополагающим является тот факт, что услуги или, другими словами, работы не являются сельскохозяйственной продукцией.

Сельскохозяйственной продукцией, произведенной филиалом, является продукция:

выращенная этим филиалом;

приобретённая этим филиалом с продукции животноводства в результате содержания им такой продукции в живом весе;

организованная филиалом из созданной им сельскохозяйственной продукции.

Вдобавок объектом налогообложения сельскохозяйственных производителей признается валовая выручка.

Право на применение налога на сельскохозяйственных производителей может, осуществляется в случае, если:

Организация, осуществившая выручку от разработки сельскохозяйственной продукции за календарный год. Стоит также включить продукцию первичной переработки льна и выручки от данной продукции, созданной этой организацией из реализованной ею сельскохозяйственной продукции, составляющей не менее 50 процентов общей суммы выручки организации;

Производство, которое имело выручку за календарный год от произведенной им сельскохозяйственной продукции, в том числе товара первичной переработки льна и продукции, произведённой этим филиалом из изготовленной им сельскохозяйственной продукции. Данная сельскохозяйственная продукция, представляет не менее 50 процентов общей суммы выручки.

Основным является то, что производство продукции сельского хозяйства, ее обработка, а также первичная переработка льна должны создаваться на территории Республики Беларусь.

Как мы уже могли понять, валовая выручка играет существенную роль для налоговой базы единого налога. Общая сумма выручки от реализации продукции составляет валовую выручку.

Не составляют часть валовой выручки: цена скота, выбракованного из основного стада или размещённого на откорм; цена безвозмездно переданных товаров; стоимость имущества и прав, полученных предприятием от резидентов в качестве взноса в ее фонд в размерах, предусмотренных уставом; выручка от отчуждения доли в уставном фонде, и т.д.

В любом налогообложении ставка является важным фактором. Налог на сельскохозяйственных производителей также включает ставку, которая устанавливается в размере один процент.

В случае если за календарный год происходит нахождение такого фактора, как несоответствие процентной доли, то в этом случае ставка

составляет три процента в соответствии с налоговой базой, за который допущено указанное несоответствие.

Календарный год является налоговым периодом.

Что касается отчетного периода, то им является:

- календарный месяц – для предприятий, которые производят оплату налога на добавленную стоимость каждый месяц;

- календарный квартал – для предприятий, осуществляющих выплату налога на добавленную стоимость каждые три месяца.

Тем самым, можно подвести итог, что 1999 год для Республики Беларусь стал точкой отсчёта для введения единого налога для производителей продукции, полученной с сельского хозяйства. Основной целью, данного налога является упрощение налоговой системы государства в целом и системы налогообложения производителей сельскохозяйственной продукции.

Литература

1. Налоговый кодекс Республики Беларусь [Электронный ресурс]: 19 декабря 2002 г., № 166-З: принят Палатой представителей 15 ноября 2002 г.: одобр. Советом Респ. 2 декабря 2002 г. : в ред. Закона Респ. Беларусь от 31.12.2014 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2023.

2. Кузьмицкая Т.В. Налоги и налогообложение: учеб.-метод. пособие / Муха Д.В.- Минск: БНТУ, 2021. – 26-27 с.

3. Единый налог для производителей сельскохозяйственной продукции: порядок применения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <chrome-extension://mhjfbmdgcfjbbpaeojfohoefgiehjai/index.html>. – Дата доступа: 25.02.2023.

4. Министерство по налогам и сборам Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nalog.gov.by/individuals/#2638>. – Дата доступа: 20.02.2023.

УДК

НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ ИМУЩЕСТВА ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ, АНАЛИЗ ДЕЙСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ

Мойсюк А.В.

Научный руководитель: преподаватель Жевлакова А.Ю.
Белорусский национальный технический университет

Общеобязательный платёж, который взыскивается с лиц как физических, так и юридических в виде отчуждения принадлежащей им собственности на основе хозяйственного ведения или оперативного управления денежных средств, направляющихся в республиканские и местные бюджеты - является налогом. Также стоит упомянуть, что данный платёж строится на безвозмездной и индивидуальной основе.

Исходя из сказанного в Налоговом кодексе Республики Беларусь, для установления налога необходимо, чтобы были определены конкретные элементы налогообложения, раскрывающие всю социально-экономическую сущность:

Субъект налога или, другими словами, плательщик – это лица как физические, так и юридические на которых лежит обязанность в соответствии с действующим налоговым законодательством по уплате сборов и налогов

Объект налогообложения – это условия, в связи с которым действующее законодательство связывает возникновение обязательств по уплате налогов и сборов.

С 1992 года в Республике Беларусь был введен налог на имущество взимаемых с физических лиц. Данный налог касается квартир, частных жилых домов, гаражей, машино-мест, дач и других видов недвижимости.

Немаловажным является понимание того, кто относится к физическим лицам, а именно:

Граждане Республики Беларусь;

Лица не имеющие гражданства;

Граждане иностранного государства.

Налогообложение имущества физических лиц подразделяется на налогообложение: земельных участков, недвижимого имущества, а также транспортных средств.

Если начать говорить о налогообложении земельных участков, то стоит отметить, что данное налогообложение делится на: арендную плату и земельный налог.

Как физические лица, так и лица, зарегистрированные в качестве индивидуальных предпринимателей, относятся к субъектам земельного налога. Данные лица имеют в собственности земельные участки на территории Республики Беларусь, устанавливаемые в качестве объектов налогообложения земельным налогом, включая земельные участки, которые расположены на территории Республики Беларусь:

На основе, которых указанные лица имеют право свободно распоряжаться данным земельным участком;

Не возвращенные в определённый срок, расположенные в государственной собственности и предоставленные в аренду;

Самовольно занятые, а также на основании законодательства переданные во временное пользование и в срок не возвращенные;

Перешедшие к физическим лицам на праве собственности.

Налогообложение налога на землю имеет свой объект, как и все другие виды налогообложения. Данным объектом является земельные участки в Республике Беларусь.

Формирование ставки земельного налога зависит от функционального применения земельных участков и от того, какая площадь земельного участка или кадастровая стоимость (налоговая база) используется при подсчёте земельного налога. Ставки налога на землю могут в соответствии с решениями местных Советов депутатов уменьшаться или увеличиваться, но не более чем в два раза.

Налог на недвижимость оплачивают как физические, так и юридические лица, имеющие в собственности объекты недвижимости, которые размещены в Республике Беларусь. К такой собственности могут быть отнесены: жилая недвижимость, садовые участки, многоквартирная или блокированная собственность в жилом доме, частный участок, автогараж, машино-место, другое здание и сооружение.

Размещённые на территории Республики Беларусь: капитальные строения; капитальные строения, со строительством, которое не является законным; жилые дома или многоквартирные помещения; здания и сооружения, взятые индивидуальным предпринимателем в финансовую аренду, являются объектом налогообложения налога на недвижимость.

Для плательщиков налога на недвижимость физических лиц ежегодная ставка равна размеру ноль целых одна десятая (0,1) процента.

В соответствии с решениями местных Советов депутатов ставки налога на недвижимость могут уменьшаться или увеличиваться, но не более чем в два раза.

Субъектами налога на транспорт являются как физические, так и юридические лица, за которыми зарегистрированы транспортные средства в Государственной автомобильной инспекции Министерства внутренних дел.

Многие лица Республики Беларусь имеют свои транспортные средства и эти средства передвижения также подлежат налогообложению. Из этого следует, что объектом налога на транспорт является само транспортное средство, зарегистрированное в Государственной автомобильной инспекции Министерства внутренних дел за физическими лицами.

Существуют определённые транспортные средства, которые не включены в налоговые отношения, то есть не относятся к объектам налогообложения, к ним отнесен следующий транспорт:

по причине противоправных действий других лиц ушедший из обладания его владельца;

выпущенный не позднее 1991 года (то есть выпущенный до 01.01.1992) или в случае, когда год выпуска отсутствуют;
в случае произведения оплаты государственной пошлины, если не прошёл срок действия разрешения на допуск транспортного средства к дорожному движению;
категории M1G* или M1, которые способны прийти в движение исключительно за счёт электрического двигателя;
специально предназначенных для использования инвалидами;
устранённых с учёта до 1 июля 2021 года.

Чтобы определить налоговую ставку на транспорт, необходимо отталкиваться от таких факторов, как допустимая максимальная масса грузового автомобиля или легкового транспорта, также следует учитывать вместимость транспортного.

При отсутствии какой-либо информации о максимально допустимой массе транспортного средства, то в таком случае происходит установление минимальной ставки транспортного налога для данного транспортного средства.

Следует подвести итог о том, что всё имущество физических лиц подлежит налогообложению и поэтому является общеизвестным в практике налогов. Хотя данный налог уплачивается с личного имущества населения и приносит дополнительные траты, несмотря на всё это он носит социальный характер и воздействует на уровень реальных доходов населения, и тем самым на уровень их жизни.

Литература

1. Налоговый кодекс Республики Беларусь [Электронный ресурс]: 19 декабря 2002 г., № 166-З: принят Палатой представителей 15 ноября 2002 г.: одобр. Советом Респ. 2 декабря 2002 г. : в ред. Закона Респ. Беларусь от 31.12.2014 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2023.

2. Кузьмицкая Т.В. Налоги и налогообложение: учеб.-метод. пособие / Муха Д.В.- Минск: БНТУ, 2021. – 26-27 с.

3. Pravo.by [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/novosti/obshchestvenno-politicheskie-i-v-oblasti-prava/2022/june/70418/>. – Дата доступа: 25.02.2023.

4. Министерство по налогам и сборам Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nalog.gov.by/individuals/#2638>. – Дата доступа: 20.02.2023.

ВИРТУАЛЬНЫЕ ЧАСТНЫЕ СЕТИ (VPN), ИХ НАЗНАЧЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Небогова А.И., Гуменюк П.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И.А.

Белорусский национальный технический университет

Практически неограниченное количество компьютеров могут соединяться друг с другом с помощью виртуальной сети. Это соединение проводится через Internet, используя беспроводные протоколы передачи данных и программное обеспечение (ПО) вместо физических кабелей. Виртуальные сети предоставляют возможность соединять компьютеры на немалом расстоянии к удалённому сервису. Также имеется возможность подключаться к различным оборудованьям (например: сканерам, принтерам), центрам обработки данных. Виртуальные частные сети позволяют обходить различные сетевые ограничения. [1]

Выделяют три вида виртуальных сетей:

- 1) VPN (частная);
- 2) VLAN (локальная);
- 3) VXLAN (расширяемая).

VPN (Virtual Private Network) – это обобщённое название технологий, позволяющих гарантировать одно или несколько сетевых соединений поверх чьей-либо другой сети. При использовании VPN каждый участник сети имеет личную маркировку, т.е. свой адрес. Все данные шифруются и таким образом защищаются от третьих лиц. Принцип работы VPN (Virtual Private Network) состоит в том, что происходит подключение к нужному сайту посредством сервера-посредника. [2]

Преимущества в использовании VPN:

- можно обходить местные ограничения и блокировки;
- возможно изменять виртуальные регионы;
- можно предотвращать перехват данных третьими лицами в незащищённых сетях;
- можно сохранять анонимность;
- можно защищать сразу несколько гаджетов.

Недостатки в использовании VPN:

- неправильное использование может поставить под угрозу конфиденциальность;
- не все устройства поддерживают VPN;
- скорость Интернета может быть низкой;

- некоторые недорогие или бесплатные VPN работают медленно, небезопасны и могут собирать данные пользователя;

- некоторые сервисы могут блокировать по VPN. [3]

VPN следует использовать в информационных системах в следующих случаях:

1) Для безопасного доступа к общедоступному Интернету (Использование виртуальной частной сети помогает сохранить данные, а также устройства в безопасности, при подключении к незащищённым точкам доступа Wi-Fi).

2) Для сохранения и защиты конфиденциальности (Использование VPN помогает гарантировать, что данные одного пользователя не будут неправомерно использованы другими пользователями).

3) Для защиты личности (Позволяет оставаться анонимным).

4) Для доступа к сервисам потоковой передачи в глобальной сети (VPN-соединение даёт возможность изменить IP-адрес).

5) Во избежание подслушивания, если пользоваться сетью дома или работать в офисе.

6) Для объединения и изоляции отделений (в компаниях) и т.д. [4]

Компании часто используют VPN, потому что это довольно экономичный и безопасный способ быстрого соединения удалённых пользователей с офисной сетью. VPN-подключение помогает компаниям обеспечить хороший доступ к Интернету с высокой пропускной способностью. Виртуальные частные сети также используются в качестве средств безопасности и анонимной передачи информации через публичные сети. [5]

Таким образом, можно сделать вывод, что VPN – это очень полезная, нужная, удобная и постоянно развивающаяся сеть, а также **это стоящая инвестиция, если серьёзно относиться к конфиденциальности личных данных и безопасности в сети. Использование виртуальной частной сети позволяет избегать блокировки, оставаться анонимным, помогает обходить ограничения или же просто безопасно подключаться к сети.**

Литература

1. В.Ф. Шаньгин. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей: учеб. Пособие. - М:ИД ФОРУМ: Инфра-М, 2010

2. Бровка, Г. М. Информационная безопасность в таможенных органах : учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-96 01 01 «Таможенное дело» / Г. М. Бровка, И. А. Ковалькова, А. Н. Шавель ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Таможенное дело". – Минск : БНТУ, 2019. – 118 с.

3. Клейменов С.А. Мельников В.П. Петраков А.М. Информационная безопасность и защита информации. Учебное пособие. Academia. 2011

4. Росляков, Александр Виртуальные частные сети VPN / Александр Росляков. - М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2011. - 328 с.

5. Ковалькова, И.А. Назначение VPN-сетей, преимущества и недостатки их использования. / Информационные технологии в технических и социально-экономических системах: сб. материалов науч.-тех. конф. – Минск: РИВШ, 2014. – 350 с.

УДК 338.2

АНАЛИЗ КОСВЕННЫХ НАЛОГОВ, УПЛАЧИВАЕМЫХ ПРЕДПРИЯТИЯМИ (ОРГАНИЗАЦИЯМИ) РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Небогова А.И.

Научный руководитель: преподаватель Жевлакова А.Ю.
Белорусский национальный технический университет

Косвенные налоги – это такой вид налога на товары и услуги, устанавливаемый в виде надбавки к стоимости и взимаемый при потреблении услуг и реализации товаров. Здесь фактическим налогоплательщиком является потребитель товаров, работ или услуг, а юридическая обязанность (заключается во внесении в бюджет) возлагается на продавца. Сквозь призму продавца и покупателя косвенные налоги можно рассматривать как дополнительную надбавку к товарам. Платеж уже включен в стоимость, а потребитель видит окончательную сумму с учетом надбавки. Косвенные налоги гарантируют стабильный денежный поток в государственный бюджет.

Согласно Налоговому Кодексу Республики Беларусь к косвенным налогам относятся: НДС (налог на добавленную стоимость), акцизы.

НДС – это косвенный налог, включаемый в конечную стоимость товаров или услуг. Организации (в том числе иностранные организации) признаются плательщиками НДС (согласно статье 112 НК). Объектом налогообложения НДС является реализация товаров, работ, услуг и имущественных прав на территории Республики Беларусь, а также ввоз товаров на территорию Республики Беларусь. В процессе своей деятельности предприятие приобретает различные товары и материалы и оплачивает услуги. При этом оно уплачивает НДС, включенный в стоимость этих товаров, материалов или услуг. Этот НДС известен как «входящий». Затем предприятие отгружает приобретенные товары с наценкой, или же продукцию, изготовленную из приобретенных материалов, либо оказывает услуги. Здесь также должно

быть выставлено НДС. Этот НДС называется «исходящим». Разница между «исходящим» и «входящим» НДС уплачивается в государственный бюджет. Уплачивать эту разницу организации (предприятия) должны ежемесячно или ежеквартально. [1]

Акциз — это налоговый платеж, взимаемый с производителей определенных видов продукции. При этом законодательство разрешает добавлять этот платеж к расчету стоимости товара. Говоря иначе, акциз становится частью цены, которую платит покупатель. В Республике Беларусь действуют единые ставки акцизов как для подакцизных товаров, произведенных на территории Республики Беларусь, так и для подакцизных товаров, ввозимых на территорию Республики Беларусь и (или) реализуемых на территории Республики Беларусь.

Рассмотрим статистику по налоговым поступлениям за 2021 г. в Республике Беларусь. Около 11400 млн руб. поступило в бюджет РБ за период с января по апрель 2021 года. Это на 16,5 % больше, чем за этот же период предыдущего года. Основную часть этой суммы составили налоговые поступления (примерно 10200 млн). Прежде всего это рассматриваемый нами косвенный налог НДС (за счет его поступило в бюджет 3516 млн руб.) и подоходный налог (2435 млн руб.), которые заняли половину всех фискальных поступлений. Также по сравнению с таким же периодом предыдущего года, акцизы заметно стали одним из основных источников пополнения государственного бюджета. Сумма акцизов составила примерно 1050 млн руб. Для сравнения, в 2020 году акцизы составили на 200 млн руб. меньше.

Таким образом, можно сделать вывод, что косвенные налоги, уплачиваемые белорусскими предприятиями, являются наиболее стабильным источником доходов государственного бюджета. Налог на добавленную стоимость является основным и наиболее весомым источником: поступления от НДС в консолидированный бюджет Республики Беларусь составляют примерно 30 % всех поступлений. В то же время одним из важнейших аспектов налоговых поступлений Беларуси являются акцизы. Также следует сказать, что косвенные налоги, такие как акцизы и НДС, являются неотъемлемой частью денежных средств, которые поступают в бюджет Республики Беларусь. В последнее время с каждым годом такие поступления увеличиваются. Акцизы и НДС являются весомой базой для пополнения государственного бюджета.

Литература

1. Баймакова, И. А. Налог на добавленную стоимость. Сложные вопросы исчисления и уплаты. Материалы "1С: Бухгалтерский и налоговый консалтинг" / И.А. Баймакова. - М.: 1С, 2016. - 100 с.

2. Налоговый кодекс Республики Беларусь (Общая часть): Кодекс Республики Беларусь, 19 дек. 2002 г., №166-3 // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2018.

3. Налоги и налогообложение: учеб. пособие/ Е.Ф. Киреева [и др.]; под ред. Е.Ф.Киреевой. – Минск: БГЭУ, 2019. – 458 с.

УДК 339

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТАМОЖЕННОЙ ПРОЦЕДУРЫ ТАМОЖЕННОГО ТРАНЗИТА В ЕС И ЕАЭС

Небогова А.И, Бежок В.С.

Научный руководитель: преподаватель Жевлакова А.Ю.
Белорусский национальный технический университет

Таможенная процедура таможенного транзита – это распространенная процедура, которую очень часто мы можем встретить на практике. С каждым годом наблюдается рост таможенных деклараций по данной процедуре, именно поэтому колоссальное внимание уделяется таможенными органами таможенной процедуре таможенного транзита. Таможенный транзит играет очень важную роль в таможенном деле, а также способствует развитию экономической сферы и помогает при международной торговле.

Таможенная процедура таможенного транзита – это таможенная процедура, в соответствии с которой товары перевозятся от таможенного органа отправления до таможенного органа назначения, при этом не уплачивая таможенные пошлины, налоги, специальные, антидемпинговые, компенсационные пошлины при соблюдении условий помещения товаров под таможенную процедуру.

Таможенный транзит – основная составляющая системы трансграничного перемещения товаров. Основная суть состоит в движении груза от отправителя к получателю, и для этого нужно придерживаться определенного ряда правил. Для того, чтобы осуществлять такие права, создаются различные международные правовые документы, которые регулируют, а также облегчают условия транзита товаров. Наиболее значимые примеры таких документов – это таможенные кодексы Евразийского экономического (ЕАЭС) и Европейского (ЕС) союзов. [3]

Основные цели, которые преследуются при применении таможенной процедуры таможенного транзита в ЕС – это урегулирование транспортировки товаров, а также упрощение некоторых моментов, когда товары пересекают таможенную границу Евросоюза. А основной целью данной

процедуры в ЕАЭС можно считать обеспечение сохранности товаров, не прошедших таможенное оформление.

При применении данной процедуры таможенные органы оформляют товары в соответствующих таможенных учреждениях по месту нахождения непосредственно владельца товара.

Данная процедура позволяет товарам сохранить таможенный статус. (Если товары не имеют статус товаров Сообщества, то данная процедура позволяет сохранить таможенный статус только при перемещении товаров по таможенной территории ЕС. В другом случае для товаров сообщества таможенная процедура таможенного транзита сохраняет таможенный статус при перемещении на таможенной территории ЕС из одного пункта в другой через территорию третьей страны).[1]

Согласно законодательству ЕС выделяют следующие виды процедуры транзита:

- внешний (код «Т1») – используется для некоммунитарных товаров и грузов
- внутренний (код «Т2») – используется для коммунитарных товаров и грузов

Также в зависимости от маршрута следования различают коммунитарный, общий, международный и почтовый транзиты.

Исходя из законодательства ЕАЭС таможенную процедуру таможенного транзита используют для транспортировки по таможенной территории ЕАЭС иностранных товаров, которые таможенные органы не поместили под иные таможенные процедуры, а кроме того, товаров ЕАЭС:

- которые помещены под таможенную процедуру экспорта (в случаях, определенных ЕАЭС);
- которые помещены под таможенную процедуру СЭЗ, которые перевозятся с одной территории на другую территорию СЭЗ (в случаях, предусмотренных законодательством ЕАЭС);
- для транспортировки с одной части таможенной территории на другую часть таможенной территории ЕАЭС через другие территории, которые принадлежат государствам, не членам ЕАЭС, и (или) морем товаров ЕАЭС и указанных в Таможенном Кодексе ЕАЭС иностранных товаров. [2]

Следует отметить, что в ЕС существует европейская система The New Computerised Transit System (NCTS). В основу новой компьютеризированной транзитной системы легло электронное декларирование, а также электронная обработка данных. Данную систему разработали, чтобы упростить работу с документацией. К сожалению, в ЕАЭС такой системы не существует, и ее разработка находится только на ранних этапах развития.

Исходя из вышеизложенного можно сделать вывод, что таможенная процедура таможенного транзита в ЕС и ЕАЭС имеет, как сходства, так и

различия. ЕС и ЕАЭС имеют общую международно-правовую базу, поэтому многие пункты таможенной процедуры таможенного транзита довольно схожи. А, что касается отличий, то ЕС и ЕАЭС преследуют различные цели, также они имеют индивидуальные подходы к электронной обработке данных и декларированию товаров.

Литература

1. Романова М. Таможенный транзит в европейском союзе / М. Романова // компас экспедитора и перевозчика. – Москва : Проспект. – 2015. – №2.
2. Безлюдов, О.А. Таможенное право Евразийского экономического союза / О.А. Безлюдов, К.В. Акименко, Н.Н. Панков. - Минск : Право и экономика, 2018.
3. Буваева, Н.Э. Международное таможенное право / Н.Э. Буваева. - М. : Издательство Юрайт, 2013. - 376 с.

УДК 339.543

ОСОБЕННОСТИ УСЛОВНОГО ВЫПУСКА ТОВАРОВ

Новикова В.В.

Научный руководитель: преподаватель Жевлакова А.Ю.
Белорусский национальный технический университет

В современных реалиях развития внешней торговли вопросом наибольшей актуальности становится организация эффективной системы таможенных процедур, которая упростит процесс перемещения товаров через таможенную границу, а также станет эффективной и удобной мерой внешнеэкономического взаимодействия как для государства, так и для бизнес-сообщества. Ввоз иностранных товаров в Республику Беларусь составляет около 50% от внешнеторгового оборота, что и обуславливает актуальность разработки вопросов упрощенного и ускоренного выпуска отдельных категорий товаров.

Таможенная процедура выпуска для внутреннего потребления - таможенная процедура, применяемая в отношении иностранных товаров, в соответствии с которой товары находятся и используются на таможенной территории Союза без ограничений по владению, пользованию и (или) распоряжению ими, предусмотренных международными договорами и актами в сфере таможенного регулирования в отношении иностранных товаров, если иное не установлено настоящим Кодексом [1]. Отличительной особенностью процедуры является изменение статуса иностранных товаров на

товары Союза. Это означает, что они могут включаться в оборот на всей таможенной территории ЕАЭС: использоваться непосредственно их владельцем, а также передаваться третьим лицам, то есть возможна их аренда, реализация, использование по назначению, переработка и прочее.

При этом, существует понятие условного выпуска товаров. Предусмотрены несколько положений, на основе которых товар может быть отнесён к условно выпущенным. Это товары, в отношении которых:

- предоставлены льготы по уплате ввозных таможенных пошлин и налогов и, в то же время, установлены ограничения по пользованию и распоряжению этими товарами;

- соблюдение запретов и ограничений может быть подтверждено после выпуска товаров;

- были применены ставки таможенных пошлин в размерах ниже установленных Единым таможенным тарифом ЕАЭС (далее – ЕТТ ЕАЭС).

Помимо этого, каждое государство-член ЕАЭС имеет право установить иные случаи, при которых применяется условный выпуск товаров.

Условно выпущенные товары обладают особым правовым статусом, который сопряжён с установлением в отношении них ряда ограничений. Именно этот особый порядок их использования является фактором, порождающим большое количество нарушений таможенного законодательства.

Так, в отношении товаров, для которых предоставлены льготы по уплате пошлин и налогов, должны соблюдаться цели предоставления таких льгот. В то же время, необходимо соблюдать ограничения по пользованию и распоряжению такими товарами. Запрещена передача третьим лицам товаров, условный выпуск которых произведен в связи с возможностью подтверждения соблюдения запретов и ограничений после их выпуска. Кроме того, не могут быть использованы на таможенной территории товары, ограниченно выпущенные в связи с неподтверждением безопасности их использования. Товары, к которым применены ставки пошлин в размерах ниже установленных ЕТТ ЕАЭС, могут использоваться исключительно в пределах территории государства, таможенным органом которого они были выпущены.

Важным отличием условного выпуска товаров от стандартного выпуска для внутреннего потребления является сохранение при условном выпуске статуса иностранных товаров. Для того, чтобы товар приобрел статус товара союза, в отношении него должна быть прекращена либо исполнена обязанность по уплате ввозных таможенных пошлин, налогов либо подтверждено соблюдение запретов и ограничений. Так, например, подобные условия выпуска удобны для ввоза на таможенную территорию иностранного технологического, производственного оборудования и сельскохозяйственной техники.

До момента, пока товары приобретут статус товаров Союза, на протяжении определенного срока они находятся под таможенным контролем. Из вышеуказанных положений приобретения товарами статуса Союза вытекает, что ограничения, связанные с условным выпуском, действуют до момента исполнения обязанности по уплате таможенных платежей. Статьей 136 ТК ЕАЭС установлены сроки, при истечении которых у декларанта прекращается обязанность по уплате ввозных таможенных пошлин для условно выпущенных товаров.

Так, обязанность прекращается по истечении 5 лет со дня выпуска товара либо же по истечении любого другого срока условного выпуска, если в этот период не наступает срок уплаты таможенных платежей. Также, прекращение обязанности по уплате ввозных таможенных пошлин и налогов наступает при помещении товаров под таможенную процедуру уничтожения, отказа в пользу государства до истечения 5 лет со дня выпуска товаров, либо же помещения под таможенную процедуру реэкспорта до момента наступления обязанности по уплате таможенных платежей. При конфискации товаров, их обращении в собственность государства, а также признания факта их уничтожения или безвозвратной утраты, ограничения по пользованию такими товарами также прекращают своё действие.

При этом необходимо отметить, что эксплуатационный срок некоторых товаров может составлять менее продолжительный период, поэтому, с нашей точки зрения, более рациональным было бы установление срока ограниченного пользования товарами в соответствии с предполагаемым сроком его службы.

Законодательством государств-членов устанавливается юридическая ответственность за нарушения порядка использования условно выпущенных товаров. Так, статьёй 15.6 Кодекса Республики Беларусь об административных правонарушениях за совершение такого правонарушения предусмотрено наложение штрафа на индивидуального предпринимателя или юридическое лицо в размере от двадцати до ста базовых величин [2].

Таким образом, условный выпуск товаров даёт возможность декларантам выгодно использовать на таможенной территории товары, которые не предусмотрены для передачи их третьим лицам. При этом, необходимо учитывать ограничения по использованию таких товаров.

Литература

1. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза. [Электронный ресурс] : 11 апр. 2017, Приложение № 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза // КонсультантПлюс.

Беларусь. / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2023.

2. Кодекс Республики Беларусь об административных правонарушениях [Электронный ресурс] : 6 янв. 2021 г., № 91-3 : принят Палатой представителей 18 дек. 2020 г. : одобрен Советом Республики 18 дек. 2020 г. : в ред. Закона Респ. Беларусь от 04.01.2022 г №144-3 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2023.

УДК 339.543

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНАХ

Новикова В.В.

Руководитель: ст. преподаватель Галай Т.А.
Белорусский национальный технический университет

Сегодня организация эффективной системы обеспечения информационной безопасности, которая будет способна защитить конфиденциальность информации и минимизирует риск её незаконного присвоения посторонними лицами является одной из приоритетных задач для таможенных органов. Внешняя торговля – непрерывный процесс, поэтому безопасность обмена данными должна обеспечиваться на каждом его этапе, быть максимально автоматизированной и приспособленной к изменениям в киберпространстве.

Информационная безопасность должна строиться на комплексе из трёх составляющих: целостности, доступности и конфиденциальности информации. Осуществляется защита конфиденциальных данных для всех важнейших видов: государственной, служебной, коммерческой, банковской тайн, персональных данных и интеллектуальной собственности.

В доступе таможенных органов находится множество разнообразной нуждающейся в защите информации. Данная информация касается как участников ВЭД, так и непосредственно внутренних вопросов деятельности таможен. Для организации защиты такой информации существует комплексная процедура защиты конфиденциальных данных в информационных системах. Она включает в себя защиту информации, обрабатываемой в автоматизированных системах; защиту данных, передаваемых между таможенными органами; использование средств защиты от несанкционированного доступа; использование электронной цифровой подписи и систем электронного документооборота [1, с. 87-88].

Защита информации, обрабатываемой в автоматизированных системах, осуществляется, в первую очередь, путём установки антивирусных программ. Защита от вирусов представляет собой комплекс мер по распознаванию и борьбе с обнаруженными вирусами, а также осуществление профилактических действий (например, запрет доступа к потенциально заражённым Интернет-ресурсам).

Оптимальная антивирусная программа должна сочетать в себе сразу несколько критериев: стабильная качественная работа с сведённым к нулю количеством программных ошибок, ёмкость базы данных идентифицированных вирусов, высокая скорость обработки большого количества данных, возможность работы на базе различных операционных систем, детекция ранее неизвестных программе вирусов, совместимость с максимально возможным количеством типов файлов, безостановочная фоновая работа. На протяжении всего развития информационных систем разработчики разных стран работали над созданием наиболее эффективного антивирусного программного обеспечения. Так, наиболее популярным из ныне существующих антивирусных программных средств относятся: антивирус Касперского, Dr. Web, McAfee VirusScan, Avira, ESET NOD32, Avast!, AVG Anti-Virus.

Защита данных, передаваемых между таможенными органами, организуется, в первую очередь, для защиты информации под грифом «для служебного пользования». Такие технологии защиты, в свою очередь, также не находятся в свободном доступе. К общепризнанным стандартам защиты служебной информации относятся:

- обеспечение доступа к защищаемой информации только для конкретных лиц путём составления список таких лиц или выдачей им индивидуальных ключей доступа;
- запрет на использование мобильных телефонов, оснащенных камерой и выходом в Интернет, использование служебной системы мобильной связи;
- ограничение доступа к помещениям, в которых происходит работа с конфиденциальной информацией путём оснащения их пропускной системой различных типов. Двери и окна в таких помещениях должны быть закрыты, жалюзи на окнах опущены;
- запрет на просмотр и обработку защищаемой информации в присутствии лиц, не имеющих к ней доступа;
- запрет на несанкционированное копирование информации на съемные носители;
- обязательное использование при работе на персональных компьютерах антивирусной защиты;
- своевременное периодическое резервное копирование информации.

Ключевая деятельность по обеспечению защиты автоматизированных систем таможенных органов от несанкционированного доступа - создание систем разграничения доступа (далее - СРД) субъектов к объектам защиты.

СРД состоит из трёх компонентов: аутентификация; авторизация; шифрование информации.

Аутентификация — это процесс проверки пользователя на принадлежность ему сведений, о которых известно проводящей аутентификацию системе. Иными словами, достоверно устанавливается, что человек или устройство является именно тем, кем себя объявляет. Аутентификация является барьером перед доступом к защищенной информации, поэтому ее методики должны максимально точно описывать каждого конкретного пользования и тем самым давать возможность сравнить заявляемые данные с существующими в системе. Для этого могут применяться более примитивные методы в виде одноразовых и многократных паролей, PIN-кодов, сертификатов, так и более сложные к фальсификации: биометрические характеристики, подпись мышью. Для усиления защиты прибегают к двухэтапной аутентификации, которая, помимо пароля вышеуказанных методов, включает в себя еще один дополнительный этап, проведение которого требует наличия определённого аппаратного обеспечения. В этих целях применяются:

- магнитные диски;
- элементы Touch Memory, включающие в себя постоянное запоминающее устройство и оперативное запоминающее устройство;
- пластиковые карты с магнитной полосой;
- карты со штрих-кодом, покрытым непрозрачным составом, считывание информации с которых происходит в инфракрасных лучах;
- смарт-карты, носителем ключевой информации в которых является специальная микросхема;
- маркеры eToken, представляющие собой подключаемое к USB-порту компьютера устройство, которое включает в себя аналогичную смарт-карте микросхему с процессором и защищенной от несанкционированного доступа памятью.

Авторизация является продолжением этапа аутентификации и направлена на предоставление ранее идентифицированному лицу возможности осуществления определённых действий. Из этого вытекает разница между ними - аутентификация проверяет то, что пользователь является тем, кем себя выдаёт. Авторизация же определяет круг доступных пользователю действий, т.е. круг его прав в данной информационной системе.

Шифрование — это процесс кодирования сообщения или информации таким образом, что только авторизованные стороны могут получить к нему доступ. Кодирование осуществляется с помощью криптографического

алгоритма [2, с. 111]. Расшифровка использует то же искусство криптографии, чтобы изменить зашифрованный текст обратно в открытый текст.

Немаловажной мерой по защите информации является использование электронной цифровой подписи и систем электронного документооборота. Электронная цифровая подпись (далее - ЭЦП) — реквизит электронного документа, получаемый в результате преобразования информации с использованием криптографических методов и особого ключа. ЭЦП доказывает факт подписания документа и позволяет идентифицировать подписанта как владельца сертификата ключа подписи. Для функционирования ЭЦП используются два ключа защиты: личный ключ, который доступен только непосредственно подписанту, и открытый ключ, который находится в открытом доступе и необходим для проверки подлинности ЭЦП.

Электронный документооборот, в свою очередь, позволяет создавать, обрабатывать, пересылать и хранить документы без применения бумажных носителей, то есть исключительно в цифровой форме. Отправитель создает документ, после чего подписывает его электронной цифровой подписью. Затем созданный документ отправляется по защищенным каналам связи. Получатель принимает документ, также подписывает собственной ЭЦП, а отправителю приходит уведомление, что документ был подписан.

Использование ЭЦП и электронного документооборота удобно для участников внешнеэкономической деятельности любого уровня – от малого бизнеса до крупных корпораций и правительств государств, так как он выводит обмен документами на качественно новый уровень. Со стороны таможенных органов, использование электронного документооборота позволяет минимизировать время таможенного оформления товаров. В целях обеспечения информационной безопасности использование исключительно цифровых форм документов также немаловажно, так как с помощью современных программных продуктов гораздо проще предотвратить утечку конфиденциальной информации, нежели обеспечивать защиту информации на бумажном носителе от реального хищения.

Таким образом, деятельность таможенных органов по обеспечению информационной безопасности должна носить непрерывный характер. Для достижения максимального результата такой деятельности необходимо ее постоянное совершенствование на основе развития информационных технологий, накопление и эффективное использование информационных ресурсов, и, наконец, обеспечение безопасности в автоматической информационной системе таможенных органов и контроль за состоянием информационной безопасности и технической защиты информации.

Литература

1. Мошкина, Н.А. Информационная безопасность таможенных органов и особенности ее обеспечения в условиях функционирования ЕАЭС / Н.А. Мошкина // Актуальные проблемы теории и практики таможенного дела в условиях международной экономической интеграции : материалы междунар. науч.-практ. конф., Респ. Беларусь, Минск, 20 марта 2019 г. / Белорус. гос. ун-т; редкол.: В. Г. Шадурский (отв. ред.) [и др.]. – Минск: БГУ, 2019. – С. 84-88
2. Даниленко, А. Ю. Безопасность систем электронного документооборота. Технология защиты электронных документов / А.Ю. Даниленко. - М.: Ленанд, 2015. - 232 с.

УДК 339.564

РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТОИМОСТИ ЭКСПОРТА ИЗ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В ПОЛЬШУ В 2019-2021 ГГ.

Новикова В.В.

Руководитель: ст. преподаватель Альшевская О.В.
Белорусский национальный технический университет

На протяжении всей суверенной истории Республики Беларусь, Польша является её важным торговым партнёром. Исходя из этого, изучение данных таможенной статистики, а также прогнозирование показателей внешней торговли с данной страной является стратегически значимым для дальнейшего развития экономических отношений и формирования эффективной внешнеторговой политики.

Исходные данные для анализа товарной структуры экспорта Республики Беларусь в Польшу по разделам ТН ВЭД ЕАЭС были получены с использованием Интерактивной информационно-аналитической системы распространения официальной статической информации, разработанной Национальным статистическим комитетом Республики Беларусь [1].

Товарная структура экспорта в Польшу сложилась в следующем виде. В 2019 году лидирующую позицию в экспорте занимали товары раздела V «минеральные продукты» - 27,20%. Наиболее крупными по объему экспорта также стали: раздел VI «продукция химической и связанной с ней отраслей промышленности» -17,20%, раздел IX «древесина; пробка и изделия из них; изделия из материалов для плетения» - 18,53%. В 2020 году товары этих разделов сохранили лидирующие позиции. В 2021 году наибольший

объём экспорта сложился у товаров разделов: IX «древесина; пробка и изделия из них; изделия из материалов для плетения» - 21,56%; XVII «средства наземного транспорта, летательные аппараты, плавучие средства» - 21,71%. Во втором полугодии 2021 года наиболее заметны изменения удельного веса товаров раздела XV «недрагоценные металлы и изделия из них» – он возрос до 21,84% и стал одного уровня с крупнейшими по объёму экспорта разделами.

В качестве зависимого показателя для проведения регрессионного анализа была выбрана стоимость экспорта Республики Беларусь в Польшу по месяцам 2019-2021 гг. В качестве независимых показателей были взяты продукция сельского хозяйства, промышленности, инвестиции в основной капитал, внешнеторговый оборот, розничный товарооборот. Для оценки взаимосвязи экспорта из Республики Беларусь в Польшу с этими показателями были построены по две модели линейной и полиномиальной регрессии.

Первая модель линейной регрессии была построена на основе всех независимых показателей. Получено уравнение регрессии (1) следующего вида:

$$y = 4,1803x_1 + 18,5381x_2 - 23,3653x_3 + 5,4621x_4 + 0,0599x_5 - 5344,74 \quad (1)$$

Для данной модели характерны весьма высокая степень связи между переменными, высокая достоверность уравнения, коэффициент аппроксимации в пределах нормы (6,87%). Однако, при расчёте достоверности коэффициентов был выявлен коэффициент с низкой достоверностью, что означает, что полученное уравнение можно использовать лишь в определённых пределах и необходимо провести регрессионный анализ по другой модели.

Вторая модель линейной регрессии была построена на основе независимых показателей продукция сельского хозяйства, промышленности и инвестиции в основной капитал. Данные показатели были выбраны на основе рассчитанных ранее значений достоверности коэффициентов – их значения составили более 0,9. Составлено уравнение регрессии (2) следующего вида:

$$y = 4,199x_1 + 20,563x_2 - 20,41x_3 - 49924,9 \quad (2)$$

Для данной модели характерны весьма высокая степень связи между переменными, высокая достоверность уравнения и всех коэффициентов, коэффициент аппроксимации в пределах нормы (6,93%). Полученное уравнение можно использовать для анализа и последующего прогнозирования.

Также были построены модели полиномиальной регрессии. Первая модель была построена на основе независимых показателей продукция промышленности и внешнеторговый оборот, вторая - продукция промышленности и розничный товарооборот, которые были выбраны с использованием инструмента Корреляционный анализ. Составлены уравнения полинома 2-ой степени для первой (3) и второй модели (4):

$$y = (-130,63)x_2 + 232,69x_4 + 0,013x_2^2 - 0,004x_4^2 + 0,0195x_2x_4 + 58999,21 \quad (3)$$

$$y = 10,9x_2 + 74,84x_5 - 0,0047x_2^2 - 0,0413x_5^2 + 0,0256x_2x_5 - 176598 \quad (4)$$

Для обоих уравнений рассчитанная степень связи между переменными весьма высокая. Достоверность уравнений высокая. Средняя ошибка аппроксимации находится в пределах нормы (6,83% и 7,70% соответственно). Однако присутствуют коэффициенты с низкой достоверностью, что означает, что полученные уравнения можно использовать лишь в определенных пределах. В целом, все модели адекватно описывают исходные данные и могут быть использованы для прогнозирования. Нами была выбрана вторая линейная модель, так как её выгодно отличают от других моделей высокие значения достоверности всех коэффициентов (близкие к 1). После применения функции Тенденция были получены прогнозные значения стоимости экспорта на январь-октябрь 2022 года и построен график динамики совокупного экспорта с 2019 по 2022 годы, отраженный на рисунке 1. Наблюдается тенденция роста объема экспорта.

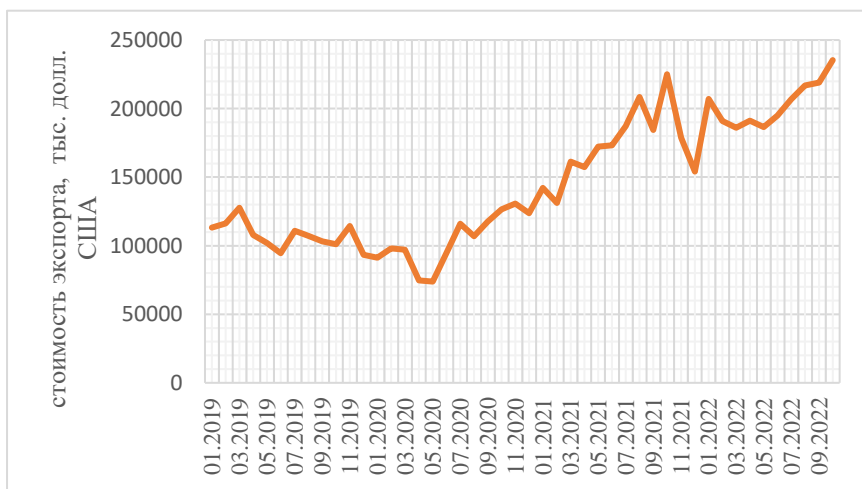


Рисунок 1 – Динамика экспорта за 2019-2022 г.

Таким образом, регрессионный анализ данных показал высокую степень взаимосвязи стоимости экспорта в Польшу от стоимости продукции сельского хозяйства, промышленности и инвестиций в основной капитал.

Дальнейшие исследования по данной теме возможны в стезе сравнения официальных статистических данных по экспорту в Польшу за 2022 год с

спрогнозированными нами значениями и оценки точности прогнозирования с использованием построенных моделей.

Литература

1. Информационно-аналитическая система распространения официальной статистической информации [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/AggregatedDb>. – Дата доступа: 09.10.2022.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНДЕКСНОГО МЕТОДА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ В ТАМОЖЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Новикова Д. Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Лабкович О. Н.
Белорусский национальный технический университет

На современном этапе развития стран невозможно представить взаимодействие стран без международной торговли. Логистика становится интернациональной в тот момент, когда цепь поставок пересекает одну или несколько стран. Логистика – относительно новое понятие в Республике Беларусь, которое начало развиваться с 2003 года. Республика Беларусь имеет выгодное местоположение для пересечения европейских транспортных коридоров это и делает страну полноценным участником процесса перемещения интернациональной торговли.

В связи с необходимостью анализа и оценки развития логистики в разных странах и с необходимостью увеличения способности стран эффективно и безопасно перемещать товар, обеспечивать связь производителей и потребителей с международными рынками были предприняты меры для создания и разработки новых методических положений, которые могли бы описать и точно ответить на вышеперечисленные задачи. Первые меры были предприняты Всемирным банком. Был разработан Индекс эффективности логистической системы (Logistics Performanse Index - LPI), который рассчитывается 1 раз в 2 года.

Индекс LPI состоит из 6-ти компонентов, которые оцениваются по 5-балльной шкале. Такими компонентами являются:

- таможенная деятельность – результативность таможенного оформления (скорость, лёгкость, предсказуемость формальностей);
- инфраструктура – качество инструкторы;
- интернациональные перевозки – организация поставок;

- логистическая компетенция – профессионализм и качество логистических услуг;
- отслеживание – возможность отслеживания грузов;
- своевременность–своевременная доставка грузов из пункта А в пункт Б в запланированные сроки [1].

Одним из компонентов индекса эффективности логистики LPI является деятельность таможенных органов, которая является одним из элементов логистической привлекательности Республики Беларусь.

Таможенная логистика– это новое направление в логистике, которое объединяет в себе две разных, но взаимосвязанных сферы– логистику и таможенную деятельность. Логистическая деятельность устанавливает принципы, по которым происходит управление внешнеторговым процессом в мировой торговле и экономике. Таможенная деятельность обеспечивает экономическую безопасность в условиях улучшения интернациональной торговли. Основная функция логистики в таможенной деятельности – это организовать процесс переработки грузов и товаров, которая связывает в себе разработку таможенных процедур, связанных с физическое и экономическое перемещение внешнеторговых товар через таможенную границу ЕАЭС.

Разберем сводный индексный метод в таможенной статистике как компонент таможенной деятельности в LPI, который показывает соотношение величин сложного экономического явления, состоящего из элементов не являющимися соизмеримыми.

Сводный индекс стоимости рассчитывается по формуле (1.1):

$$I_{pq} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0} \quad (1.1)$$

где I_{pq} – сводный индекс стоимости,

$\sum p_1 q_1$ – общая стоимость отчетного периода,

$\sum p_0 q_0$ – общая стоимость базисного (предыдущего при расчете цепных индексов) периода.

Сводный индекс цен рассчитывается по формуле(1.2):

$$I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1} \quad (1.2)$$

где I_p – сводный индекс цен,

$\sum p_1 q_1$ - общая стоимость отчетного периода,

$\sum p_0 q_1$ – общая стоимость отчетного периода в базисных ценах.

Сопоставимые товарные позиции – это товарные позиции, по которым известны данные об импорте/экспорте за оба периода.

Сводный индекс физического объема рассчитывается по формуле(1.3):

$$I_q = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0} \quad (1.3)$$

Где I_q – сводный индекс физического объема,

$\sum p_0 q_1$ – общая стоимость отчетного периода в базисных ценах (ценах предыдущего периода при расчете цепных индексов),

$\sum p_0 q_0$ – общая стоимость базисного (предыдущего при расчете цепных индексов) периода.

Индекс переменного состава – это показатель, который показывает отношение средних уровней изучаемого явления. Индекс средних цен переменного состава рассчитывается по формуле (1.4):

$$I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum q_1} : \frac{\sum p_0 q_0}{\sum q_0} \quad (1.4)$$

Данную формулу можно изменить, только если количество всех элементов измеряется в одних и тех же единицах.

Абсолютный прирост стоимости рассчитывается путем вычитания из суммарной стоимости отчетного периода суммарной стоимости базисного периода рассчитывается по формуле (1.5):

$$D_{ст} = p_1 q_1 - p_0 q_0 \quad (1.5)$$

Абсолютный прирост стоимости за счет изменения физического объема – путем вычитания из суммарной стоимости отчетного периода в базисных ценах суммарной стоимости базисного периода рассчитывается по формуле (1.6):

$$D_{фо} = p_0 q_0 - p_0 q_1 \quad (1.6)$$

Абсолютный прирост стоимости за счет изменения цен – путем вычитания из суммарной стоимости отчетного периода суммарной стоимости отчетного периода в базисных ценах рассчитывается по формуле (1.7):

$$D_{цен} = p_1 q_1 - p_0 q_1 \quad (1.7)$$

Доля прироста/убыли экспорта за счет роста/снижения цен в общем абсолютном приросте рассчитывалась путем нахождения отношения прироста стоимости за счет изменения цен к абсолютному приросту стоимости рассчитывается по формуле (1.8)

$$\text{Доля} = \frac{D_{цен}}{D_{ст}} \quad (1.8)$$

Доля прироста/убыли экспорта за счет роста/снижения физического объема в общем абсолютном приросте – путем нахождения отношения абсолютного прироста стоимости за счет изменения физического объема к абсолютному приросту стоимости (1.9):

$$\text{Доля} = \frac{D_{фо}}{D_{ст}} \quad (1.9)$$

Рассмотрим индексный метод на основе экспорта 73 группы ТНВЭД при помощи цепных индексов за анализируемые года берем 2021 и 2020 года. Данные были взяты с Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Стоимость экспорта в 2021 году по сопоставимым с 2020 годом товарным позициям составила 8882,4 тыс. долл. США, в 2020 – 5606,3 тыс. долл. США. Стоимость экспорта 2020 года в ценах 2021 составила 6437,85 тыс.

долл. США. Таким образом, абсолютная прибыль стоимости составила 3276,1 тыс. долл. США, что составляет 58,44%.

За счет увеличения цен на 37,97% было получено 2444,55 тыс. долл. США, в то время как за счет увеличения физического объема экспортированной продукции на 14,83% было получено 831,5519805 тыс. долл. США.

Таким образом, стоимость экспорта в 2021 году в большей степени увеличилась за счет увеличения цен экспортированной продукции – 74,62%. Доля увеличения стоимости экспорта за счет увеличения физического объема – 25,38%.

Индекс переменного состава составил 127,40%, а индекс структурных сдвигов – 92,34%. Таким образом за счет изменения структуры экспорта цена уменьшилась на 7,66%.

Таким образом, стоимость экспорта в 2021 году в большей степени увеличилась за счет увеличения цен экспортированной продукции – 94,53%. Доля увеличения стоимости экспорта за счет увеличения физического объема составила 5,47%.

Индексный метод отразил изменения цен экспортируемой продукции в следствии чего показал изменения стоимости экспортируемой продукции за анализируемый период.

По результатам проведенного анализа можно сделать вывод, что индексный метод в таможенных органах доступно и точно дает результат о прибыли или убыли стоимости экспорта или импорта за сопоставимые года. Знания и умения по использованию и применению индексного метода могут быть полезны в любой области таможенной органов, что в конечном итоге влияет на результативность таможенной деятельности Республики Беларусь как компонента индекса эффективности логистической системы международного уровня.

В 2018 году Республика Беларусь заняла 103 место в рейтинге LPI, а в 2016 году заняла 120 место. Можно сделать вывод, что улучшение компонента таможенной деятельности индекса эффективности логистической системы влияет на рейтинг Республики Беларусь в международной торговле, а также влияет на развитие логистики в РБ, на улучшение способности страны эффективно и безопасно перемещать товары через таможенную границу ЕАЭС.

Литература

1. THE WORLD BANK [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://lpi.worldbank.org/>- Дата доступа: 27.03.2023

2. Альшевская О.В. Методы анализа данных в таможенной статистике: лабораторный практикум по дисциплине «Таможенная статистика» для

УДК 003.26

КРИПТОГРАФИЯ КАК НАУКА. ТИПЫ КРИПТОСИСТЕМ

Пантюк И.Д., Редковская Д.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И.А.

Белорусский национальный технический университет

Без использования криптографии преодоление таких проблемных задач информационной безопасности, как конфиденциальность и целостность, аутентификация и неотказуемость, было бы на сегодняшний день невыполнимо. [1]

Криптография – это дисциплина, которая занимается вариантами предоставления конфиденциальности, единообразия, аутентификации и шифрования информации. Исконно криптография трудилась над алгоритмами шифрования данных. Она обратимо преобразует открытый текст в шифротекст на основе тайного кода, либо же ключа. Классическая криптография является фрагментом неизменяемой криптосистемы, в которой шифрование и дешифрование прodelываются с помощью одного и того же секретного ключа. Шифрование снабжают те, кто осуществляет подобные операции, например, банки и социальные сети. Другими словами, это функция кибербезопасности в сфере цифровых транзакций. Сегодня данные настолько ценны, что кибербезопасность сравнима с человеческой жизнью. В важных аспектах они сопряжены косвенно.

Дабы сделать зашифрованную информацию криптографически защищённой, криптосистемы могут неоднократно пользоваться примитивами, которые являются условно простыми преобразованиями. В качестве примитивов могут использоваться замены, перестановки, циклические шаги, гаммы и т. д. [2]

Фундаментальной доступной криптографической технологией является шифрование, которое кодирует информацию таким образом, что её невозможно дешифровать без подходящего ключа. Криптография – это форма шифрования, при которой код знают исключительно отправитель и адресат информации, в этом случае передаваемые данные остаются набором символов для остальных, которые невозможно перевести на другие языки.

В цифровых технологиях криптография важна как для защиты конфиденциальных данных, так и в качестве инструмента ради борьбы с

пиратством и распространением информации об интеллектуальной собственности.

Основные типы криптографии:

- *шифры транспозиции*, где перестановка символов шифруемого текста осуществляется в соответствии с определённым правилом;
- *шифры замены*, когда символы шифруемого текста сменяются символами такого же или иного алфавита по определённой схеме;
- *гамма-шифры*, где символы шифруемого текста комбинируются с символами в случайной последовательности, называемой гаммой;
- *шифры, базирующиеся на аналитических преобразованиях*, в которых документ, подлежащий шифрованию модифицируется в соответствии с определённым аналитическим правилом, математической формулой.

В зависимости от характера шифрования общераспространённые криптосистемы разделяются на два типа: *симметричные*, шифрование скрытым ключом и *асимметричные* шифрование открытым ключом.

1. Симметричные криптосистемы применяют один и тот же секретный ключ как для шифрования так и для дешифрования блоков данных.

В симметричных криптосистемах, либо как их ещё называют, в криптосистемах с секретным ключом, информация шифруется и расшифровывается с помощью одного ключа – секретного ключа. Расшифровка ключа шифрования приводит к рассекретиванию всех оберегаемых сообщений. До изобретения асимметричных систем шифрования были исключительно симметричные системы шифрования. Ключ алгоритма обязан держаться в секрете двумя сторонами, то есть отправителем и получателем, и выбираться ими до начала коммуникации. [3]

2. Асимметричные схемы шифрования применяют два разных ключа, открытый и закрытый, в блоке шифрования и блоке дешифрования.

Асимметричные криптосистемы ещё известны как криптосистемы с открытым ключом. В этих системах с открытым ключом используются два математически объединённых ключа – открытый ключ и закрытый ключ. Данные шифруются с помощью открытого ключа, который является общедоступным, и расшифровывается с поддержкой закрытого ключа, который известен исключительно получателю сообщения. [4]

В случае симметричных криптосистем шифратор отправителя и дешифратор получателя используют один ключ, который находится в секрете и передаётся от отправителя к получателю по каналу, свободному от наружного вмешательства. В асимметричных системах ключ шифрования хранится в точке генерации, а открытый ключ передаётся по открытому каналу.

Необходимость в сертификации криптографических алгоритмов и многофункциональной сопоставимости между различными пользователями привела к созданию криптографических стандартов.

Литература

1. Основы криптографии / А. П. Алферов [и др.]. – М: Гелиос АРВ, 2022. – С. 3.
2. Прохорова, О.В. Информационная безопасность и защита информации: учебник / О.В. Прохорова. – Самара: СГАСУ, 2014.– С. 40.
3. Краснова, А. К. Криптография как наука. Типы криптосистем / А. К. Краснова ; науч. рук. И. А. Ковалькова // НИРС-76 [Электронный ресурс] : материалы научно-практической конференции студентов и курсантов, Минск, 23 апреля 2020 г. / Белорусский национальный технический университет ; редкол.: Е. С. Голубцова (отв. ред.), О. В. Веремейчик, Г. М. Бровка. – Минск : БНТУ, 2020. – С.38.
4. Ковалькова, И.А. Криптографические методы обеспечения информационной безопасности. / Наука – образованию, производству, экономике. Материалы 10-ой международной научно-технической конференции в 4-х томах. Том 4. Минск, БНТУ, 2012 г.

ВЛИЯНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ НА ЧЕЛОВЕКА

Перевозникова Д. Д., Гайдученко А. А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Галай Т. А.
Белорусский национальный технический университет

Компьютерные сети в наше время активно развиваются, но многие из них основаны на излучении электромагнитной энергии. Это уже привело к ухудшению состояния электромагнитного поля нашей Земли. Неоспоримым так же является тот факт, что человек практически в каждый момент своей жизни находится под влиянием электромагнитного поля.

Первое, что нужно определить – что же такое компьютерные сети. Самой подходящей формулировкой является: совокупность технических средств, способных передавать информацию из одной точки в другую, которые объединяются общими сетевыми ресурсами. Существует несколько разновидностей компьютерных сетей, таких как локальные сети (LAN), глобальные сети (WAN), городские сети (MAN) и т.д. Каждый тип сети имеет свои особенности и сферу применения. В современном мире компьютеры присутствуют на любом, даже самом маленьком предприятии. Как показывает практика, чем крупнее организация, тем большей компьютерной системы требуется для ее правильного функционирования.

Возвращаясь, к проблеме, можно сказать, что она достаточно актуальна. Так как количество людей, использующих компьютерные технологии,

растет с каждым днем, пропорционально растет и число тех людей, у которых появились проблемы со здоровьем, связанных с излучением.

По статистике люди, работающие с компьютером по 6-8 часов в сутки, страдают от нарушений в работе селезенки, поджелудочной железы и головного мозга. Также под влиянием излучения, идущего от монитора компьютера, происходит постепенное падение остроты зрения, были выявлены заболевания мышц и суставов.

Особое внимание следует уделить компьютерам, так как они являются наиболее часто используемыми людьми устройствами. Правила по защите от излучения достаточно просты, но не все готовы их соблюдать. Во-первых, необходимо избегать работы за компьютером ночью, так как это может вызвать бессонницу, а свет от монитора негативно влияет на зрение. Компьютер следует устанавливать в углу комнаты, так как это позволяет снизить уровень излучения от задней стороны монитора. Также рекомендуется использовать живые растения и часто проветривать помещение, где находится компьютер, чтобы уменьшить негативное воздействие ионизации воздуха. В целом, соблюдение основных правил может уменьшить воздействие излучения, даже если работать за компьютером по несколько часов в день.

Можно выделить следующие сферы нашей жизни, на которые влияют компьютерные сети, кроме здоровья:

– Влияние компьютерных сетей на образование. Компьютерные сети играют большую роль в образовании. Они помогают учиться из любой точки мира, поддерживать общение с преподавателями и коллегами и получать доступ к огромному количеству информации и ресурсов. С помощью компьютерных сетей можно учиться намного более эффективно и быстро. Также с помощью интернета можно совершать покупки и заказывать услуги прямо из дома.

– Влияние компьютерных сетей на здравоохранение. Сети позволяют медицинским учреждениям обмениваться информацией о пациентах, проводить дистанционные консультации и обучение медицинского персонала. Медицинские учреждения могут лучше координировать свою работу и обеспечивать более высокий уровень здравоохранения с помощью компьютерных сетей.

– Влияние компьютерных сетей на бизнес. Они позволяют более эффективно осуществлять управление бизнесом и сокращать издержки. Благодаря сетям бизнес может сократить затраты на коммуникацию, совместную работу и хранение данных, что приводит к увеличению прибыли. Все это значительно повышает эффективность работы предприятия.

– Влияние компьютерных сетей на социальную жизнь. Сети позволяют общаться с друзьями и близкими, независимо от расстояний и географического положения, получать информацию о текущих новостях и тенденциях.

Однако, существует и обратная сторона этого явления, такая как появление зависимости, ухудшение личных отношений и т.д. Кроме того, социальные сети могут привести к негативному влиянию со стороны других людей, например, к кибербуллингу и дискриминации.

– Безопасность. Сети могут быть использованы для распространения вредоносного контента, такого как вирусы, трояны и другие программы, которые могут нанести вред компьютеру и личным данным пользователя. Также существует опасность кражи личной информации о пользователе, такой как финансовые данные и пароли.

– Работа. Компьютерные сети позволяют работать удаленно, обмениваться документами и информацией, координировать работу команды и многое другое. Кроме того, интернет позволяет быстро находить новые вакансии и узнавать о новых возможностях в профессиональном плане. Однако компьютерные сети также могут привести к негативному влиянию на работу. Например, слишком много времени, проводимого в Интернете, может отвлечь от работы и снизить производительность.

Таким образом, компьютерные сети имеют как положительный, так и отрицательный вклад в жизнь человека. Они стали неотъемлемой частью нашей жизни, и их влияние на нас будет только усиливаться, так как сети меняют нашу жизнь во многих аспектах, от здоровья до бизнеса, и это влияет как на индивидуумов, так и на общество в целом. Они обеспечивают связь и доступ к информации, но могут также привести к зависимости, нарушению конфиденциальности и другим проблемам. Поэтому важно использовать сети с умом и осторожно, чтобы извлекать максимальную выгоду из их возможностей, но не ставить под угрозу свою безопасность и здоровье.

Литература

1. Баловсяк Н. В. Компьютер и здоровье (+CD)/ Н. В. Баловсяк. – Питер, 2008. – 208 с.
2. Информιο [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.informio.ru/publications/id524/Vlijanie-ПК-na-zdorove-cheloveka> . - 13.04.2023

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОЦЕДУРЫ ВРЕМЕННОГО ВВОЗА (ДОПУСКА)

Перхурович М.А., Коноплева Е. М.

Научный руководитель: преподаватель Жевлакова А.Ю.

Белорусский национальный технический университет

Временный ввоз (допуск) – это таможенная процедура (далее ТП) ввоза иностранных товаров на территорию Союза с возможностью дальнейшего использования в течение установленного срока (но не более 2 лет), при этом происходит освобождение от уплаты ввозных таможенных пошлин и налогов (полное или частичное). После истечения срока данной процедуры товар требуется поместить под ТП реэкспорта или выпуска для внутреннего потребления, но уже с уплатой всех пошлин и начисленных пеней. [1]

ТП временного ввоза (допуска) используется в Республике Беларусь довольно часто, так как она способна значительно сократить расходы, связанные с уплатой таможенных пошлин. Под данную процедуру можно поднести продукцию, ввоз которой носит временный характер. Товары в соответствии с этой процедурой могут ввозиться по договору лизинга, аренды, в качестве экземпляра на выставку, образца для осуществления деятельности в спорте или кинематографе и т. д.

Процедура временного допуска применяется к товарам, не являющимися товарами ЕАЭС. Они ввозятся на территорию Союза, сохраняя статус иностранного товара, и после того, как действие процедуры подойдет к концу, возвращаются в страну происхождения. Эксплуатация на территории ЕАЭС производится таким образом, чтобы была возможность опознать товар, более того должны соблюдаться условия эксплуатации товаром, запреты и ограничения. Например, не использовать товар в коммерческой деятельности. Однако допускается совершение операций, необходимых для нормальной эксплуатации и сохранности этих товаров: ремонт, техническое обслуживание.

Процедура не может применяться к следующим группам товаров:

- Продукты питания, напитки;
- Табак и табачные изделия;
- Сырье и полуфабрикаты;
- Расходуемые материалы, исключения составляют: единичные образцы, ввозимые в промоутерских целях или в качестве выставочных экземпляров/промышленных образцов;
- Отходы, в том числе промышленные;
- Товары, запрещенные к ввозу (решение ЕЭК от 21.04.2015 №30)

[2]

В этом перечне находятся те товары, которые не могут ввозиться на территорию ЕАЭС под этой процедурой либо в силу их неспособности оставаться надлежащего качества долгое время (продукты питания), либо такие товары не ввозятся по причине защиты экономических и государственных интересов страны. Таким образом, подобные ограничения зачищают как внутренний рынок, так и безопасность страны в целом.

Процедура временного ввоза очень часто используется на территории Республики Беларусь. Предприятия получают возможность ввозить дорогое импортное оборудование или технику, при этом они не платят таможенные пошлины, налоги в полном размере, а по истечению срока действия процедуры возвращают оборудование правообладателю. Предприятие может получить опыт пользования этим оборудованием и решить, стоит ли его закупать или же нет. Также без таможенной процедуры временного ввоза (допуска) невозможно себе представить работу международных выставок. Они крайне важны, так как на них осуществляется обмен знаниями, опытом, работками разных стран.

Таким образом, таможенная процедура временного ввоза (допуска) крайне полезная процедура, которая помогает временно ввозить на территорию Республики Беларусь иностранные товары без выплаты таможенных пошлин, что благотворно влияет на культурные и экономические связи Республики Беларусь с зарубежными странами.

Литература

1. Консультант Плюс ТК ЕАЭС Статья 227. Содержание и применение таможенной процедуры временного вывоза [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW. – Дата доступа: 13.03.2023.
2. Решение Коллегии ЕЭК № 30 «О мерах нетарифного регулирования» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://eec.eaeunion.org/comission/department/catr/nontariff/30.php>. – Дата доступа: 20.03.2023.

УПРАВЛЕНИЕ НАЛОГОВЫМИ РИСКАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Перхурович М. А.

Научный руководитель: преподаватель Жевлакова А. Ю.

Белорусский национальный технический университет

Управление налоговыми рисками – это специфическая сфера экономической деятельности, и именно поэтому для грамотного её использования специалисту требуются особые знания в различных областях налогового, гражданского, административного и уголовного права, равно как и умение анализировать статистические данные [1, с.34].

В настоящее время для организаций и предприятий растет роль управления налоговыми рисками, так как следствием таких рисков являются дополнительные расходы в виде штрафных санкций, уменьшающие финансовый результат предприятия. Предприятия стремятся в процессе своей деятельности с меньшими затратами получить большую прибыль. Этот принцип касается не только технологический вопросов производства продукции или организации трудового процесса на предприятии, но и разработки налоговой стратегии. Очень важно грамотно и здраво вести налоговую политику на предприятии, в целях избегания излишних затрат, снижения угрозы предъявления претензий со стороны налоговой инспекции и доначисления налогов, а также наложения штрафов. При этом предприятия должны эффективно управлять налоговыми рисками, чтобы прогнозировать появление рисков событий и принимать меры, которые помогут исключить или понизить отрицательные последствия возникновения таких событий.

Для того, чтобы быть способным к минимизации налоговых рисков, предприятие должно собирать и хранить информацию об изменениях во внутренней и внешней среде, например, о новшествах в налоговом законодательстве. Также очень важно правильно трактовать неточные и неясные формулировки в нормативно-правовых актах, касающихся налогообложения в РБ, при их наличии.

Еще одним путем к решению проблемы налоговых рисков является определение совокупности факторов налоговых рисков для конкретной компании. Частный подход, сбор информации внутри предприятия, а также изучение истории платежей и начисления налогов даст полную картину ситуации на конкретном предприятии. Благодаря такому подходу прогнозирование возникновения налоговых рисков станет более точным.

Эффективным способом управления налоговыми рисками на предприятии также является нахождение возможных причин возникновения рисков и установление уровня угроз, связанных с этими рисками.

Разработка программы мероприятий по снижению уровня налоговых рисков и введение ее в работу. Иногда налоговые риски возникают в следствии смены кадров. Неквалифицированные и неопытные бухгалтеры могут нанести большой ущерб предприятию, поэтому стоит знакомить их с налоговой стратегией. Некоторые большие и средние предприятия нанимают риск-менеджеров, узких специалистов, нацеленных на организации процесса управления рисками на предприятии, в том числе налоговыми. Обычно эти специалисты разрабатывают эффективные тактики и стратегии борьбы с ними.

Важным аспектом в управлении налоговыми рисками является ведение управленческого учета и финансовой отчетности по решениям, которые могут вызвать возникновение налоговых рисков. Нередко руководство компании узнает об обременительных налоговых последствиях той или иной сделки уже после ее завершения, когда уже поздно принимать меры по их снижению. Это негативно сказывается на бюджете предприятия, так как иногда приходится выплатить большие суммы для сглаживания таких последствий. Во избежание таких ситуаций следует тщательно изучать предлагаемые сделки и подсчитывать всевозможные риски.

Налоговые риски одни из немногих рисков, с которыми сталкиваются предприятия и организации в своей деятельности. Если не уделять минимизации этих рисков достаточного внимания, то предприятия могут потерять значительные средства, навлечь на себя неприятности с законом, потерять репутацию и доверие потребителей. Опытные и дальновидные предприниматели создают у себя в штабе специальные подразделения по решению подобных проблем и грамотного составления налоговой стратегии. При условии эффективного управления налоговыми рисками предприятие способно не только избежать наступления негативных последствий, но и сохранить часть прибыли, сохраняя статус добросовестного налогоплательщика.

Литература

1. Гордеева, О.В. Налоговые риски: понятие и классификация / О.В. Гордеева. – Москва : Финансы, 2011. – 33-36 с.
2. Методы управления налоговыми рисками: как компании снизить вероятность финансовых и имиджевых потерь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kp.ru/guide/nalogovye-riski.html>. – Дата доступа: 10.03.2023.
3. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. НАЛОГОВЫЕ РИСКИ ПРЕДПРИЯТИЯ И ПУТИ ИХ МИНИМИЗАЦИИ– 2014. – № 8 (часть 3) – С. 118-122

**ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНСТИТУТА
ТАМОЖЕННОГО ПРЕДСТАВИТЕЛЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ
В УСЛОВИЯХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЕВРАЗИЙСКОГО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА**

Полозняк А.В.

Руководитель: преподаватель Жевлакова А.Ю.
Белорусский национальный технический университет

Сегодня существование и исполнение таможенными органами государственного регулирования внешнеэкономической деятельности (далее ВЭД) сложно представить без участия иных субъектов правоотношений - юридических лиц, оказывающих услуги в таможенной сфере.

ВЭД достаточно сложная система, требующая специальных знаний и опыта работы с таможней, а также значительных временных ресурсов для выполнения требуемых таможенных операций.

Важности института таможенного представителя заключается в его полезности для всех сторон участников ВЭД. Для таможенных органов представитель обеспечивает доверие, удобство взаимодействия с профессионалами и долгосрочность отношений. Для других участников ВЭД таможенный представитель берет на себя всю ответственность и гарантирует качество, скорость и компетентность, практически полностью уменьшая возможность ошибок. Для государства представитель является еще одним плательщиком налогов, создает рабочие места для специалистов таможенного оформления, и таким образом способствует развитию экономики.

Правовой статус, основы деятельности, требования и условия существования таможенного представителя на территории Республики Беларусь закреплены на законодательном уровне. В Таможенном кодексе ЕАЭС таможенному представителю посвящены следующие статьи: 55, 402, 404, 405, а также закон Республики Беларусь «О таможенном регулировании» закрепляет дополнительные условия включения юридического лица в реестр таможенных представителей [1].

На основании данных, представленных официальным сайтом ЕАЭС в сети Интернет, можно наблюдать на какие страны приходится большее количество таможенных представителей.

Общее количество таможенных представителей на территории ЕАЭС в 2023 году – 1830: Армения - 166, Казахстан -855, Россия – 732, Кыргызстан -114 и Беларусь- 78.

Как видно, на сегодняшний день Республика Беларусь обладает наименьшим количеством таможенных представителей. Однако в период с

2019 года по настоящее время наблюдается положительная динамика роста количества таможенных представителей.

Так, темп прироста таможенных представителей на территории Республики Беларусь с каждым годом увеличивается, что можно видеть на графике (рис.1).



Рис.1 - Динамика роста таможенных представителей Республики Беларусь, Республики Армения и Кыргызской Республики

На сегодняшний день одной из перспективных сторон развития как таможенной, так и околотаможенной инфраструктуры является развитие информационных технологий. Информационные технологии затрагивают все сферы современной жизни, в том числе и работу таможенных институтов, позволяют экспериментировать и внедрять проекты, направленные на оптимизацию порядка совершения таможенных операций. Таким образом, одним из основных путей совершенствования рынка таможенных услуг в ЕАЭС является цифровизация процессов.

Наиболее интересным и выгодным является внедрение технологии блокчейна. Блокчейн представляет собой распределенную систему, которая позволяет хранить данные сразу во всей сети, то есть осуществляется переход от автономного хранения данных к децентрализованному. В блокчейн-системе данные распределены по сети узлов. При этом разрешён доступ к информации, которая автономно хранится и обновляется в децентрализованном реестре. Этот реестр может содержать любые данные: финансовые транзакции, свидетельства, удостоверения и многое другое [2].

Если сравнивать блокчейн со стандартными базами данных, самым очевидным преимуществом будет уровень защиты от фальсификации. Особая значимость этим технологиям придается в условиях глобальной пандемии. Благодаря им бизнес ведется без значительных перерывов и сбоев в «удаленном» режиме. По информации из открытых источников, в 2020 году около 97% сделок, проведенных в рамках такой системы ОАЭ, были

автоматически одобрены таможенными органами за 2 минуты без вмешательства человека.

Представители бизнеса и власти видят большой потенциал блокчейн-технологии для повышения организационной эффективности: она экономит время, снижает издержки, повышает уровень доверия, усиливает конфиденциальность и безопасность.

В соответствии с таможенным законодательством ЕАЭС таможенные представители могут осуществлять свою деятельность только в той стране-участнице, в которой они зарегистрированы. Таким образом, в настоящее время в ЕАЭС применяется принцип резидентства, который носит временный характер и может быть отменен по согласованию государств-членов ЕАЭС.

Следует отметить, что обсуждение целесообразности отмены принципа резидентства началось в 2014 году (Решение коллегии ЕЭК от 23 сентября 2014 года №177 «О проекте решения Совета ЕЭК «О ходе дальнейшей работы по совершенствованию таможенного законодательства»), предусматривалась разработка мероприятий, которые позволили бы обеспечить создание условий для реализации права таможенного представителя осуществлять свою деятельность на всей территории стран-участниц ЕАЭС.

Для улучшения института таможенного представителя необходимо рассмотреть возможность предоставления физическим лицам доступа к получению данного статуса. В некоторых странах, таких как США и страны Евросоюза, физические лица могут выступать в роли таможенного представителя. Однако в ТК ЕАЭС сейчас закреплено, что статус таможенного представителя может быть получен только юридическим лицом. В случае, если физические лица смогут получать данный статус, это может принести определенные преимущества различным заинтересованным сторонам. Таможенные органы расширят круг лиц, за которыми закрепляется ответственность за соблюдение таможенного законодательства. Граждане смогут заниматься таможенной деятельностью без создания юридического лица, в качестве индивидуальных предпринимателей. Для отрасли это приведет к повышению конкуренции и, в конечном итоге, к улучшению качества услуг.

Однако, чтобы реализовать эту теорию на практике, необходимо учесть некоторые аспекты. Во-первых, поскольку таможенный представитель – физическое лицо, следовательно, стоимость страховой суммы должна быть значительно снижена. Во-вторых, остро стоит необходимость определения квалификационных требований для физических лиц, желающих приобрести статус таможенного представителя. В-третьих, для осуществления правомерной деятельности со стороны физических лиц таможенных представителей необходимо создание механизмов и способов контроля таких участников ВЭД.

Подводя итог, можно выделить следующие направления развития и совершенствования института таможенного представителя: совершенствование нормативно-правовой базы, упрощение процедуры взаимодействия таможенных органов и участников ВЭД, цифровизация процессов, отмена принципа резидентства, обеспечение доступа к получению статуса таможенного представителя физическим лицам.

Таможенный представитель является связующим звеном между участниками ВЭД и таможенными органами. За счет деятельности таможенных представителей повышается качество совершения таможенных операций, минимизируется нарушение таможенного законодательства, что обуславливает значимость таможенного представителя для ВЭД.

Таможенный представитель берет на себя весь цикл таможенного оформления: начиная со сбора необходимой документации, расчета платежей, подачи декларации и заканчивая общением с таможенными органами и ответами на вопросы таможенных инспекторов. Работая ежедневно с разными клиентами и грузами, таможенный представитель всегда знает законодательные нововведения, вступления в силу новых подзаконных актов.

Институт таможенного представителя в Республике Беларусь не стоит на месте. С каждым годом количество таможенных представителей растет, также меняется и развивается законодательство, что создает комфортные условия для существования околотаможенной инфраструктуры и выполнения ими своей деятельности.

Литература

1. Таможенный кодекс Евразийского Экономического Союза [Электронный ресурс] // Информационно-правовая система. – Режим доступа: <http://www.tks.ru/tk2019>. - Дата доступа: 20.03.2023.
2. Кепик А.В. Электронная торговля и технологии блокчейн. Таможенный аспект // Таможенный вестник. 2021. №6. с – 40-41

УДК159.99

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ОТБОРА КАНДИДАТОВ НА СЛУЖБУ В ТАМОЖЕННЫЕ ОРГАНЫ

Полозняк А.В.

Руководитель: ст. преподаватель Галай Т.А.
Белорусский национальный технический университет

Подбор требуемых сотрудников является одним из основных элементов успешной деятельности любой компании. Отбор кадров – это процесс определения коллектива, который подразумевает тщательную подготовку кадров.

Практика показывает, что квалифицированно проведенный отбор спасает организацию от ненужных сотрудников, помогает целесообразно применять профессиональные возможности человека, способствует накоплению профессионального опыта предшествующих поколений.

Таможенные органы – один из элементов обеспечения национальной и экономической безопасности страны, поэтому формирование кадрового состава таможенных органов одно из важнейших условий эффективного функционирования и успешного осуществления своей деятельности. Должностные лица таможенных органов являются представителями страны, поэтому отбор сотрудников осуществляется тщательно и последовательно.

Понятие профессионально психологического отбора в таможенные органы достаточно молодо. Методические основы психодиагностики в мире были сформированы только к концу 1950-ых годов, серьезные работы и научные дискуссии, в которых обсуждалась данная тема – весьма редкое явление.

Служба в таможенных органах - вид государственной службы в Республике Беларусь, где на должностных лиц возложена обязанности по обеспечении исполнения функций, возложенные на таможенные органы.

Служба в таможенных органах Республики Беларусь является доступной для достигших 18-летнего возраста лиц, владеющих государственными языками Республики Беларусь, способных по своим личным, моральным и деловым качествам, состоянию здоровья, уровню образования выполнять функции, возложенные на таможенные органы, а также отвечающих иным требованиям, установленным законодательством о государственной службе.

Порядок проведения профессионального психологического отбора в таможенные органы закреплён на законодательном уровне Постановлением

ГТК Республики Беларусь № 15 «Об утверждении Инструкции о порядке проведения профессионального психологического отбора».

Согласно данному постановлению, проводить профессионально психологический отбор вправе только должностные лица таможенных органов, уполномоченные на проведение такого отбора.

Психодиагностическое обследование проводится в первой половине дня, при этом обращается внимание на наличие у граждан усталости или болезненного вида. В случае наличия этих признаков, тест проводить запрещено. Психологическое обследование проходит без перерывов в течении не более двух часов, после чего гражданину предоставляется перерыв для отдыха продолжительностью не менее десяти минут [1].

Процедура психодиагностического обследования является двухэтапной. На первом этапе психолог ведет профессионально-психологическое собеседование, в форме беседы и (или) интервью с целью определения и оценки характеристик психологического состояния гражданина, которые в будущем пригодятся кандидату на службе в таможенных органах. Второй этап состоит в проведении несложного тестирования, с использованием различных методик, чтобы получить определенные данных о психологических особенностях.

Согласно постановлению ГТК, профессионально-психологическое собеседование и тестирование кандидатов должно проводиться психологом в отдельном кабинете, с использованием персонального компьютера. Также регламентируется проведение тестирования как в индивидуальном, так и в групповом порядке.

В течение десяти рабочих дней со дня проведения психодиагностического обследования психологом составляется заключение психодиагностического обследования, содержащее: результаты, характеристику гражданина и оценку индивидуальных психологических качеств, и возможность его адаптации к условиям службы в таможенных органах. Все сведения, которые были получены психологов в ходе проведения тестирования и собеседования являются конфиденциальными и запрещены к распространению.

Проведение психологических тестов должно осуществляться только опытными специалистами. Недавно появились компьютерные версии известных психологических тестов, где результаты тестирования выводятся в стандартной распечатке, где кандидату ставится «диагноз». Однако такой подход не должен использоваться специалистами кадровых служб, так как результаты теста содержат терминологию, которая понятна только профессиональным психологам. Кроме того, при проведении тестирования опытный специалист также анализирует невербальные проявления личности, чтобы получить дополнительную информации. И сделать более точные выводы о психологическом состоянии кандидата.

Корректный подбор тестов для оценки кандидатов на вакансию основан на использовании проверенных научных методик. Однако не все специалисты по кадровым вопросам обладают необходимыми знаниями для правильного подбора тестов, и могут использовать ненадежные методы. Чтобы избежать ошибок, важно доверить эту задачу только опытному психологу.

Кроме того, подбор тестов должен осуществляться с учетом конкретных требований к кандидату, которые могут быть связаны с его профессиональными навыками, социальными навыками, способностями к лидерству. Поэтому необходимо подбирать индивидуальный набор тестов для каждой вакансии, с учетом ее требований. Это поможет сформировать оптимальный набор тестов, необходимых для оценки кандидата по основным критериям вакансии.

Для работы в таможенных органах важно быть внимательным, уметь слушать и задавать вопросы, уметь работать с большими объемами информации, обладать хорошей памятью, уметь работать как в компании, так и в одиночку, быть тактичным и вежливым и стрессоустойчивым.

Для достижения надежных результатов тестирования необходимо создать подходящие условия, которые будут приемлемы для всех тестируемых. Внешние факторы, такие как обстановка, присутствие определённых людей и настрой тестируемых, могут существенно повлиять на результаты. Поэтому необходимо предпринимать меры для блокирования и уменьшения отрицательного влияния этих факторов. Место проведения тестирования и тестовые материалы должны быть заранее подготовлены.

Кандидаты должны быть осведомлены о прохождении тестирования заранее, и их внутренняя готовность и самочувствие должны быть учтены перед тестированием. Важным аспектом является правильная инструкция и процесс инструктажа. Также важно убедиться в том, что процесс оценки проводится одним и тем же персоналом, поскольку оценочные процедуры предназначены для учета различий между кандидатами, а не между проверяющими.

Психологическое тестирование в сфере кадровой деятельности имеет ряд преимуществ перед другими методами отбора персонала, так как оно позволяет оценить не только интеллектуальные, но и личностные качества кандидатов. Однако, стоит помнить, результаты тестирования не должны рассматриваться в отрыве от других данных о кандидате, таких как его резюме, рекомендации, профессиональный опыт. Оценка кандидата должна быть комплексной и учитывать все аспекты его личности. Также необходимо учитывать возможные ограничения и недостатки методик тестирования, например, они могут быть ориентированы на определенную культуру, язык или социальный контекст. Наконец, важно помнить, что психологическое тестирование не является единственным или окончательным способом

оценки кандидатов на службу в таможенные органы. Оно должно рассматриваться как один из инструментов в комплексном процессе оценки, который также может включать интервью, наблюдение за работой, анализ резюме.

Подбор кадров являлся одним из важных вопросов на протяжении всего времени существования таможенных органов. В советское время на вакантные места обычно откликались бывшие военнослужащие, пограничники, представители других силовых структур. Ведь сотрудник таможенных органов должен не только быть интеллектуально развит, но и иметь хорошую физическую подготовку. А прием на службу проводился путем личного собеседования с опытными работниками, которые могли с лёгкостью проанализировать и всесторонне оценить способности кандидатов.

Служба таможенных органов, несомненно, важна, таможенник – первый, с кем встречается иностранец на границе, и последний, с кем иностранец прощается при выезде. И от отношения лица ко службе, от его поведения, тактичности, конкретики при выполнении обязанностей зависит, какое впечатление сложится у пересекающего рубежи человека о контролирующих органах и о стране в целом.

Таким образом, проведение тестирования является важным этапом принятия кандидатов на любую государственную службу, в том числе и таможенную. Однако проведение такого метода отбора имеет определенные особенности, правила и требования, без соблюдения которых результативность проведения тестов будет ничтожна.

Литература

1. Об утверждении Инструкции о порядке проведения профессионального психологического отбора: постановление ГТК Респ. Беларусь, 03 июня 2021 г., №15// Нац. Реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2021. – Минск, 2023.

2. О возможности применения психологического тестирования в управлении кадрами государственной службы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-vozmozhnosti-primeneniya-psihologicheskogo-testirovaniya-v-upravlenii-kadrami-gosudarstvennoy-sluzhby/viewer>. Дата доступа: 12.04.2023.

УДК 303.724.32

РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ ЭКСПОРТА В СТРАНУ-ПАРТНЕР РОССИЙСКУЮ ФЕДЕРАЦИЮ ЗА ПЕРИОД 2019-2021 ГГ. ПО ПОЛУГОДИЯМ

Потапчук Т.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Альшевская О.В.
Белорусский национальный технический университет

Экспорт является одним из важнейших показателей развития страны. В целях увеличения конкурентоспособности товаров, поставляемых на внешние рынки, государству необходимо всячески улучшать качество производства, создавать рынки для высококвалифицированных рабочих, привлекать в страну иностранные инвестиции [1].

Республика Беларусь является экспортоориентированным государством. Торговые отношения Республика Беларусь поддерживает со многими странами мира. Однако основным торговым партнёром РБ является Россия. Правовой основой белорусско-российской интеграции является подписанный 8 декабря 1999 г. главами Беларуси и России Договор о создании Союзного государства.

Для получения данных использовались публикации Национального статистического комитета Республики Беларусь [2]. Для сбора данных экспорта по отдельным разделам использовалась Интерактивная информационно-аналитическая система распространения официальной статистической информации Белстата, а для регрессионного анализа – данные бюллетеней «Основные социально-экономические показатели» за период 2019-2021 гг. по полугодиям [3].

Рассмотрев общую динамику экспорта за период 2019 – 2021 гг., можно сделать вывод, что товарная структура экспорта в Российскую Федерацию, в основном, диктуется поставками таких разделов как: «Живые животные; продукты животного происхождения», «Машины, оборудование и механизмы; звукозаписывающая и звуковоспроизводящая аппаратуры; их части и принадлежности», а также продукции «Средств наземного транспорта, летательных аппаратов, плавучих средств». Это объясняется высоким уровнем технологического производства в данных сферах, а также высокой заинтересованностью российских потребителей в этих товарах.

Для определения влияния социально - экономических факторов на экспорт Республики Беларусь в Российскую Федерацию использовались линейная, а также экспоненциальная модели регрессии. В качестве независимых показателей использовались данные социально-экономического положения Республики Беларусь в указанный период, а именно: *продукция*

промышленности ($x1$); сельское хозяйство ($x2$); инвестиции в основной капитал ($x3$); оптовый товарооборот ($x4$); розничный товарооборот ($x5$).

После проведения расчетов была сформирована сводная таблица характеристик моделей регрессии для выявления наилучшей модели для прогнозирования (Таблица 1).

Таблица 1 – Сводная таблица характеристик моделей регрессии

| Наименование | Линейная 1 | Линейная 2 | Экспонен. 1 | Экспонен. 2 |
|---------------------------------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| Коэффициент Детерминированности R^2 | 0,83924092 | 0,834877323 | 0,834170112 | 0,824185762 |
| Достоверность уравнения | 0,9999999995 | 0,999999999 | 0,999999999 | 0,9999999997 |
| Достоверность коэффициентов | | | | |
| b | 0,971417 | 0,99605752 | 1 | 1 |
| x1 | 0,5406192 | - | 0,73220499 | - |
| x2 | 0,9966648 | 0,997480885 | 0,99843765 | 0,997794993 |
| x3 | 0,9535746 | 0,970574459 | 0,96843047 | 0,97498868 |
| x4 | 0,9999221 | 1 | 0,9999579 | 0,999999999 |
| x5 | 0,4142028 | - | 0,571044938 | - |
| Средняя ошибка аппроксимации | 4,94% | 5,09% | 4,77% | 4,94% |

На основании проведенных статистических наблюдений было выявлено, что модель Экспоненциальная 2 с такими независимыми показателями, как сельское хозяйство, инвестиции в основной капитал, оптовый товарооборот подходит для прогнозирования значений на 2022, поскольку она обладает высоким уровнем взаимосвязи между зависимой и независимыми переменными (коэффициент детерминированности по шкале Чеддока составляет 0,824); достоверностью коэффициентов, уравнения, а также адекватной средней ошибкой аппроксимации (по расчетам она получилась равной 4,94 %, что не превышает 15%).

На основании полученных исходных данных были спрогнозированы значения на 2022 год (Таблица 2).

Таблица 2 – Прогнозные значения на 2022 год

| Год 2022 | Сельское хозяйство, млн. руб | Инвестиции в основной капитал, млн. руб. | Оптовый товарооборот, млн. руб. | Прогноз, млн. руб. |
|-----------------|---------------------------------|---|------------------------------------|-----------------------|
| Месяц | x ₂ | x ₃ | x ₄ | |
| <i>январь</i> | 1252,4 | 1779,8 | 10474,9824 | 1235888,925 |
| <i>февраль</i> | 1161,4 | 1838,5 | 11745,1862 | 1345593,126 |
| <i>март</i> | 1307,4 | 2478,2 | 12230,6743 | 1436965,086 |
| <i>апрель</i> | 1390,4 | 2002,8 | 10526,5877 | 1258193,907 |
| <i>май</i> | 1579,5 | 1869,9 | 9767,6793 | 1196078,374 |
| <i>июнь</i> | 2351,7 | 2490,9 | 10893,4499 | 1360538,011 |
| <i>июль</i> | 3196,6 | 2055,2 | 11389,3418 | 1419388,456 |
| <i>август</i> | 6112,8 | 2168,6 | 12213,4493 | 1661695,889 |
| <i>сентябрь</i> | 5578,8 | 2774,8 | 11970,6606 | 1649365,819 |
| <i>октябрь</i> | 5670,4 | 2319,8 | 11023,6548 | 1521467,512 |

Так как в настоящее время исходных данных для сравнения с полученными прогнозными значениями нет, можно лишь предполагать, что полученный результат получился наиболее достоверным и корректным, на основании полученной средней ошибки аппроксимации и достоверности уравнения.

Литература

1. Экспорт: общие положения, экспортный потенциал, товаропроводящая сеть [Электронный ресурс] // Министерство иностранных дел Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://mfa.gov.by/export/export/general/>. – Дата доступа: 18.10.2022.

2. Интерактивная информационно-аналитическая система распространения официальной статистической информации [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/AggregatedDb>. – Дата доступа: 16.10.2022.

3. Бюллетени [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа:

ОСОБЕННОСТИ СОВЕРШЕНИЯ ТАМОЖЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ И ПРОВЕДЕНИЯ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ В ОТНОШЕНИИ ТОВАРОВ, ПЕРЕМЕЩАЕМЫХ ЧЕРЕЗ ТАМОЖЕННУЮ ГРАНИЦУ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА ВОЗДУШНЫМ ТРАНСПОРТОМ

Потапчук Т.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Лабкович О.Н.
Белорусский национальный технический университет

В современном мире достаточно трудно представить любое государство, которое бы нормально функционировало без возможности перемещения своих товаров на дальние расстояния, т.е. без транспорта. Транспорт – одна из отраслей, которая формирует инфраструктуру экономики и обеспечивает взаимосвязь всех ее элементов. Транспорт выступает в качестве важнейшего условия освоения природных ресурсов, материальной основы для экономической интеграции промышленного и сельскохозяйственного производства. Одновременно ему принадлежит огромная роль в расширении экономических связей на межгосударственном уровне [1, с.227].

Существует множество видов транспорта, при помощи которых можно осуществлять перевозку, но не все они являются быстрыми и надежными, а также выгодными с точки зрения затрат. Возможность перемещения товаров на сверхдальние расстояния, качество такого перемещения, сокращение пути, высокая манёвренность – все это преимущества воздушного транспорта в сравнении с другими видами. Как следствие число лиц, желающих перемещать свой груз через таможенную границу Евразийского экономического союза воздушным транспортом, приобретает нарастающую тенденцию.

Однако чаще всего лицам для того, чтобы определить каким видом транспорта переместить свой товар будет более выгодно просто не хватает знаний в этой области. В результате чего процесс транспортировки занимает намного больше времени, чем хотелось бы.

С целью ускорения процессов перемещения пассажиров, а также грузов через таможенную границу в деятельности таможенных органов происходит активное внедрение информационных технологий. Для более наглядной демонстрации информации используются различные электронные ресурсы, в том числе и сайты. Как правило информация на сайте структурирована

должным образом, что позволяет быстро и без особых усилий найти ответы на интересующие вопросы. Разработанный сайт по осуществлению перевозок воздушным транспортом содержит всю информацию в этом направлении, а именно:

– Источники, которыми регулируется деятельность воздушного транспорта в Республике Беларусь.

Основным источником в данном направлении является воздушный кодекс Республики Беларусь. Вопросы, которые связаны с порядком совершения таможенных операций в отношении товаров, перемещаемых воздушным транспортом, регулируются: **Таможенным кодексом ЕАЭС; Международными договорами и актами в сфере таможенного регулирования, а также национальным законодательством государств - участников ЕАЭС** [2].

– Существующие количественные, весовые и стоимостные нормы провоза, а также суммы, подлежащие уплате при превышении этих норм.

При осуществлении перевозки воздушным видом транспорта можно не уплачивать таможенные пошлины, налоги если стоимость таких товаров не превышает 10 000 евро.

– Сроки осуществления таможенного контроля, возможности освобождения от этого мероприятия.

– Информация о товарах, запрещенных к ввозу/вывозу.

– Документы, которые необходимо предоставить при ввозе/вывозе товаров.

Например, законодательством Евразийского экономического союза о таможенном деле установлена обязанность предоставления таможенному органу предварительной информации о товарах, ввозимых на таможенную территорию ЕАЭС любым видом транспорта. В отношении воздушного транспорта такая информация должна представляться не позднее чем за 2 часа до прибытия воздушного судна.

– Информация о компаниях, осуществляющих перевозку грузов и пассажиров воздушным транспортом [3].

В Республике Беларусь одной из крупнейших авиационных компаний по перевозке пассажиров является “БЕЛАВИА”.

Таким образом внедрение и активное использование информационных технологий участниками внешнеэкономической деятельности позволяет получить базовые знания в области перемещения товаров любым видом транспорта. Грамотное использование полученных знаний значительно упрощает процесс совершения всех таможенных процедур в отношении перемещаемых товаров.

Литература

1. Лемешевский, И. М. Значение транспорта в национальной экономике / И. М. Лемешевский // Национальная экономика Беларуси: основы стратегии развития: курс лекций / И. М. Лемешевский. – Минск, 2018. – Гл.18. – С. 225-300.
2. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [//www.alta.ru/](http://www.alta.ru/). – Дата доступа: 23.03.2023.
3. Галай, Т. А. Методические рекомендации по выполнению курсовой работы по дисциплине "Информационные технологии в таможенном деле" для студентов специальности 1-96 01 01 "Таможенное дело" [Электронный ресурс] / Т. А. Галай, О. Н. Лабкович, О. В. Альшевская; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Таможенное дело". – Минск: БНТУ, 2018.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОПЕРАТИВНОЙ ДИАГНОСТИКИ ДЕНЕЖНЫХ БАНКНОТ

Потапчук Т.Д., Струц Д.В.

Научный руководитель: д.т.н. Голубцова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Во все времена для того, чтобы приобрести какой-то товар (это могла быть совершенна любая вещь, а также движимое и недвижимое имущество, например автомобиль или даже дом) необходимо было дать что-то взамен.

Ещё в древние времена люди обменивались друг с другом разными вещами, которые использовались в качестве оплаты, это могли быть, например перья, фрукты, овощи и так далее (чаще всего отдавали то, чего у самих было много).

С течением времени произошел переход к деньгам, которые стали считать общим эквивалентом для оплаты товаров, работ, услуг. Однако не все граждане хотели отдавать деньги, особенно если продавец выставял слишком большую цену, за какую-то вещь, в результате чего люди стали придумывать различные способы, которые помогли бы заплатить меньше, пусть даже и не совсем честным путём.

В результате появилось такое явление, как подделка денежных банкнот всевозможными способами, атом числе и незаконными.

Следует отметить, что люди пытались подделывать деньги не только в пределах своего государства, они также иногда пытались вывезти их за

пределы страны, то есть совершить незаконное перемещение, что подразумевает собой ничто иное как правонарушение.

Поскольку главной задачей, которую решают таможенные органы в процессе своей деятельности, является обеспечение национальной безопасности страны, а также пресечение незаконного перемещения товаров через таможенную границу, то возникнувшая проблема коснулась их самым прямым образом. Количество пассажиров, которые регулярно пересекают таможенную границу как при въезде, так и при выезде с каждым днём только увеличивается, соответственно с каждым днём число человек, которые нужно проверить одному таможеннику тоже увеличивается. При этом нужно учитывать также, что не всегда лица добровольно отдают зарегистрированные либо же запрещённые товары, а также банкноты.

Поэтому, для того чтобы сделать проще процесс проверки таможенных документов, самого лица, которое пересекает таможенную границу, и непосредственно денежных средств, которые он перемещает, в деятельности таможенных органов начали использоваться различные технические средства таможенного контроля, включая технические средства оперативной диагностики денежных банкнот.

Технические средства оперативной диагностики представляют собой определенные приборы, которые изучают определенные элементы защиты денег, которые не видно в обычных условиях [1].

Сам по себе процесс проверки состоит в том, что прибор, например, под воздействием ультрафиолетового излучения, позволяет увидеть являются элементы защиты настоящими либо же их пытались подделать.

Все существующие технические средства диагностики денег можно разделить на 3 большие существующие группы:

1. ручные;
2. автоматизированные;
3. экспертные комплексы.

На постоянной основе чаще всего используются ручные технические средства. К ним относятся различные увеличительные лупы, магнитные, а также многофункциональные детекторы и др.

Приборы с инфракрасными и магнитными детекторами, позволяют не только определить признаки подделки, а также представить изображение, которое было нанесено на банкноту [2, с. 98-106].

Также таможенными органами Республики Беларусь активно используются такие технические средства, как модели Regula (Regula 4115, Regula 4305DMH). В состав прибора входит электронно-оптический модуль, который обнаруживает подлинные признаки, залитых чернилами, рисунка или текста, которые наносились типографской краской, тушью или карандашом.

Если в документ вносились изменения, то детекторы определяют изначально содержание документа с помощью методов дорисовки, дописки, смывания и травления [3].

Популярностью пользуются также специализированные полуавтоматические (такие приборы нужно самостоятельно запрограммировать купюрами. Приходится это делать с частотой, примерно одну банкноту в секунду) и автоматические (такие приборы работают сразу с пачкой купюр, что является несомненным преимуществом перед полуавтоматическими) детекторы, которые по своим функциям могут проверять один вид валюты, чаще всего это доллары США. В качестве примеров можно привести следующие модели: CashScan, SuperScan (США), DBC70, DBC-2000 (Япония). Эти приборы обладают такими преимуществами как:

- способностью в кратчайшие сроки выдавать результат проверки;
- простотой использования, т. е. не нужно иметь какие-то специальные знания о подделке денег;
- наличие дополнительных функций;
- способностью произвести подсчет количества и общей суммы банкнот, которые были подвергнуты проверке [4].

На основании вышесказанного, можно сделать вывод о том, что выбор технических средств для оперативной диагностики достаточно обширный. Оснащение таможенных органов Республики Беларусь техническими средствами по их составу, выполняемым функциям и адекватной стоимости, является задачей государства. В работу таможенных органов необходимо внедрять инновационные технические средства. Приборы проверки подлинности валюты должны своевременно обновляться на современные модели, а для сотрудников организовываться квалификационная аттестация.

Литература

1. Технические средства оперативной диагностики таможенных документов, банкнот и атрибутов таможенного обеспечения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.referat911.ru/Tamojennaya-sistema/tehnicheskie-sredstva-operativnoj-diagnostiki-tamozhennyh/308156-2680536-place2.html>. – Дата доступа: 01.03.2023.
2. Кошелев, В.Е. Рентгеновские методы и технические средства таможенного контроля: Учебное пособие / В.Е. Кошелев, В.Б. Рудаков. – М.: Изд. БИНОМ. 2003. – 246 с.
3. Оперативный контроль документов / ООО «Регула» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://regulaforensics.com/ru/products/expressverification>. – Дата доступа: 01.03.2023.

4. Техника для проверки подлинности денег/ Ресурс для IT-специалистов «Хабр» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/185806/>. – Дата доступа: 01.03.2023.

УДК 343.985.7:343.3/.7:004

КИБЕРПРЕСТУПНОСТЬ И КИБЕРКОНФЛИКТ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Прушак К.А., Савенок В.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И.А.

Белорусский национальный технический университет

Не зря говорят, что XXI век – век активного пользования Интернетом. Всемирная паутина позволяет различным компаниям, учёным, организациям повысить эффективность труда. А также обеспечивает обмен идеями и информацией среди всех людей, находящихся на дальних расстояниях. Однако вместе с появлением Интернета в нашу жизнь вошли и такие понятия, как «киберпреступность», «кибератака», «кибероружие» и иные понятия с приставкой «кибер». Из-за резкого роста числа пользователей информационно-телекоммуникационных технологий, компьютеров и компьютерных сетей большинство людей уязвимы в киберпространстве. И в настоящее время киберпреступность, а именно преступления в киберпространстве, быстро стала серьёзной, опасной, чреватой значительными последствиями мировой проблемой. Нарушение кибербезопасности, кража данных и интеллектуальной собственности не знают границ, а атаки киберпреступников становятся всё более частыми и изощрёнными.

Киберпреступность происходит в пространстве, называемом виртуальным или информационным, содержащем данные о людях, фактах, событиях и процессах, которые перемещаются в локальных и глобальных компьютерных сетях или хранятся в памяти реальных или виртуальных устройств. Данный вид преступности отличается от всех остальных тем, что противоправные деяния обладают высокой степенью секретности, характеризующейся анонимностью и шифрованием. Можно добавить, что одной из самых главных особенностей является нахождение преступника и жертвы на расстоянии, протяжённость которого может достигать нескольких тысяч километров.

Киберпреступность – угроза безопасности? К несчастью, да. Появление глобальной сети открыло широкие возможности преступному миру для выхода на новый уровень, на котором виртуальное пространство широко используется злоумышленниками для совершения противоправных деяний.

Тем не менее, даже противоправная деятельность является одним из признаков этапа развития общества, и зарождение, развитие и распространение киберпреступлений и киберпреступности – это часть новейшей истории человечества, а не отдельного государства.

Отмечая и географическое распределение пользователей сети Интернет, можно говорить, что около 90% населения Европы, 55% населения Азии, 37% населения Африки, 95% населения Северной Америки и 73% населения Южной Америки являются пользователями Интернета. [1]

Также примечательным является и время, затрачиваемое на пользование Интернетом. В среднем, по миру оно составляет 6 часов и 42 минуты каждый день. На основе указанных показателей возможно сделать вывод о проникновении информационного пространства в значительную часть человеческой жизнедеятельности. Общественная опасность рассматриваемой проблемы признана на международном уровне.

На современном этапе киберпреступления в зависимости от последствий и масштаба можно разделить на две категории: киберпреступления на поражение компьютерных и информационно-телекоммуникационных систем государственных органов, международных организаций, крупных предприятий, государственных реестров, объектов критической инфраструктуры и других; киберпреступления индивидуального действия, направленные на завладение имуществом или информацией определённого лица, группы лиц или предприятия. [5]

Кроме того, хакеры могут атаковать пользователя через Интернет с помощью социальной инженерии. Суть данного способа получения конфиденциальной информации состоит в том, что правонарушитель взламывает учётную запись пользователя и получает доступ к конфиденциальной информации под различными предлогами, часто с согласия жертвы.

К довольно распространённому виду социальной инженерии относится вид мошенничества, при котором клиента под предлогами каких-либо маркетинговых акций уговаривают перевести деньги за товар, после чего продавец безвозвратно пропадает. Иной сценарий кибермошенников – отправка SMS-сообщений о том, что карта заблокирована и для её разблокировки необходимо позвонить по определённому номеру телефона. Для защиты от кибермошенников желательно соблюдать ряд правил: в случае оплаты услуг через сеть Интернет лучше использовать дополнительную карту, на которую легко можно будет переводить небольшие суммы денег (в случае компрометации данных такую карту достаточно просто заблокировать), а также рекомендуется регулярно проверять состояние банковских счетов. [2]

С каждым годом всё актуальней становится проблема, связанная с распространением вредоносных программ на мобильных устройствах. Сегодня

мобильный телефон не просто устройство связи, а необходимое почти для каждого человека ежедневно. Он помогает владельцу обеспечить доступ к любой информации через глобальную сеть, производить фото- и видеосъёмку, хранить данные, в том числе банковские конфиденциальные данные, которые могут быть считаны с помощью вирусов и затем используются злоумышленниками для хищения денежных средств. А количество вирусов для мобильных устройств с каждым годом стремительно растёт. Однако всем известная установка только антивируса не обеспечивает необходимого уровня защиты, данную проблему нужно решать комплексной настройкой и изучением основ безопасности, к примеру, открывать вложения только от известных вам отправителей, всегда проверять их на наличие вирусов.

Многие сегодня рискуют стать жертвой скимминга, представляющего собой кражу данных карты при помощи специального считывающего устройства (скиммера). Злоумышленники копируют всю информацию с магнитной полосы карты (имя держателя, номер карты, срок окончания её действия, CVV- и CVC-код), могут узнать ПИН-код с помощью мини-камеры или накладок на клавиатуру, установленных на банкоматах. Стать жертвой скимминга можно не только снимая наличные, но и оплачивая покупки в торговых точках. К примеру, для копирования данных официанты, кассиры, служащие гостиниц могут использовать переносные скиммеры или устройства, прикреплённые к терминалу. [4]

Для защиты от скимминга банкиры рекомендуют использовать карты только в заслуживающих доверия торговых точках и интернет-магазинах. При оплате товаров в ресторанах, магазинах и т. д. следует не выпускать карту из вида, а деньги снимать в банкоматах, расположенных на охраняемой территории. [1]

Несмотря на то, что единый глобальный акт, который регламентировал бы порядок противодействия киберпреступлениям, пока ещё не выработан, международное сообщество предпринимает меры по борьбе с киберпреступлениями. В частности, недавно были подписаны договоры о кибербезопасности между Россией и Китаем, Китаем и США, Китаем и Великобританией, где в рамках этих документов государства обязуются не только сотрудничать, но и не допускать атаки друг на друга. [3]

Киберпреступность безусловно становится опасностью XXI века, а следовательно, кибербезопасность по значимости становится наряду с физической безопасностью, ведь не важно сколько сантиметров толщина стальной двери в хранилище, если она открывается с помощью компьютерной системы.

Литература

1. Торчков, Б.А. Анализ преступных деяний, совершенных в банковской сфере с использованием интернет технологий/ Б.А. Торчков, Л.А. Бураева // Пробелы в российском законодательстве, 2017. – No 5.– С. 211-212.
2. Бураева Л.А. Актуальные проблемы защиты информации в коммуникационных системах на современном этапе / Л.А. Бураева, Т.М. Шигонов. // Сборник материалов II Международной научно-практической конференции. 2017. – С. 211-213.
3. Бураева Л.А. Мировой опыт противодействия экстремизму и терроризму в глобальном информационном пространстве // Теория и практика общественного развития, 2015.
4. Словарь банковских терминов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.banki.ru/wikibank>. – Дата доступа: 30. 03. 2023.
5. Ковалькова, И. А. Киберугрозы, с которыми сталкиваются пользователи сети. // Информационные технологии в политических, социально-экономических и технических системах [Электронный ресурс] : материалы научно-практической конференции, 22 апреля 2022 года / Белорусский национальный технический университет, Факультет технологий управления и гуманитаризации ; редкол.: Г. М. Бровка (пред. редкол.) [и др.] ; сост. А. В. Садовская. – Минск : БНТУ, 2022. – С. 267-270.

УДК 001.83

БЕЛОРУССКО-КИТАЙСКОЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Пшеничная Д.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Галай Т.А.
Белорусский национальный технический университет

Мир является свидетелем беспрецедентной волны глобализации, поскольку страны стремятся интегрировать свои экономики и общества друг с другом. В этом контексте международное научно-техническое сотрудничество становится все более важным аспектом глобализации. В последние годы Беларусь и Китай уделяют приоритетное внимание сотрудничеству в области науки и технологий как средству достижения взаимной выгоды и содействия устойчивому развитию своих экономик.

Белорусско-китайское научно-техническое сотрудничество является важным направлением сотрудничества двух стран в области науки и технологий. Это сотрудничество охватывает широкий спектр областей, включая

информационные технологии, биотехнологии, энергетику, материаловедение, машиностроение, медицину и другие.

Китай и Беларусь имеют многолетнюю историю сотрудничества в области науки и технологий. Сотрудничество между Беларусью и Китаем началось еще в 1992 году, когда было подписано соглашение о научно-техническом сотрудничестве.

Белорусско-китайское научно-техническое сотрудничество имеет большой потенциал для дальнейшего развития. Обе страны готовы к укреплению своего партнерства и расширению сферы сотрудничества в научно-технической сфере. Реализация совместных проектов, обмен опытом и знаниями, создание совместных лабораторий и научных центров — все это может способствовать развитию науки и технологий в обеих странах.

Следует отметить, что белорусско-китайские научно-технические отношения имеют потенциал стать ключевым фактором глобализации и международного сотрудничества.

Китай стал одним из основных игроков на мировой научно-технической арене, вкладывая значительные средства в исследования и разработки. В то же время Беларусь также стремится повысить свой научно-технический потенциал, делая упор на развитие высокотехнологичных отраслей.

Одним из ключевых преимуществ научного сотрудничества между Китаем и Беларусью является обмен знаниями и опытом. Благодаря совместным исследованиям и обмену учеными, обе страны имеют возможность обогатить свои знания и опыт в различных областях науки и технологий. Это может привести к развитию новых технологий и инноваций, которые могут применяться в различных отраслях экономики и обеспечивать экономический рост.

Другим преимуществом научного сотрудничества между Китаем и Беларусью является возможность совместного решения сложных научных проблем. Совместные исследования в области биотехнологий, материаловедения, энергетики и других областей позволяют ученым из обеих стран объединить свои усилия и найти новые подходы к решению научных проблем. Это может привести к созданию новых технологий и развитию инновационных продуктов.

Наконец, научное сотрудничество между Китаем и Беларусью также является важным фактором в развитии общественных связей между двумя странами.

Техническое сотрудничество между Китаем и Беларусью является одним из важнейших аспектов их общей кооперации. Обе страны обладают значительным потенциалом в области науки и технологий, и сотрудничество между ними может привести к созданию новых продуктов и технологий, а также улучшению уже существующих.

Одним из примеров технического сотрудничества между Китаем и Беларусью является строительство и эксплуатация совместного китайско-белорусского инновационного парка «Великий камень». Этот парк является совместным проектом Китайской академии наук и Национальной академии наук Беларуси и нацелен на развитие научно-исследовательских и технологических достижений в области материалов, энергетики, биотехнологии и информационных технологий.

Еще одним примером технического сотрудничества является сотрудничество в области железнодорожного транспорта. Китайские компании, такие как CRRC и China Railway, имеют опыт в строительстве высокоскоростных железных дорог, в то время как Беларусь имеет значительный опыт в области ремонта и модернизации железнодорожного транспорта. В рамках сотрудничества китайские компании могут предоставлять свои технологии и знания в области высокоскоростных поездов, а Беларусь может предоставлять свои услуги по ремонту и модернизации железнодорожного транспорта.

Кроме того, Китай и Беларусь сотрудничают и в области информационных технологий, сельского хозяйства и многих других сферах. Обе страны активно развивают технологии и продукты, которые могут быть использованы в различных отраслях, и сотрудничество между ними позволяет использовать эти достижения в наилучшем виде.

Таким образом, техническое сотрудничество между Китаем и Беларусью имеет множество перспектив и может привести к взаимной выгоде для обеих стран. Совместные проекты в области технологий и инноваций могут создать новые рабочие места, улучшить качество жизни людей и повысить экономический потенциал региона.

Литература

1. 25 лет дипломатических отношений между Республикой Беларусь и Китайской Народной Республикой: итоги и перспективы научно-технического сотрудничества [Электронный ресурс] // Белорусский центр научно-технического сотрудничества с КНР. – 29.03.2017. – Режим доступа: <https://www.belta.by/interview/view/belarus-i-kitaj-25-let-vzaimovgodnoj-druzhby-na-fundamente-doverija-5310/>. – Дата доступа: 10.04.2023.

2. Мацель, В. М. Становление и развитие дружественных белорусско-китайских отношений / В. М. Мацель. – Барановичи: Баранов. укрупн. тип., 2004. – 190 с.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОДЛИННОСТИ ОТТИСКА ПЕЧАТИ И ШТАМПА НА ДОКУМЕНТЕ И СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ ПЕЧАТИ ОТ ПОДДЕЛКИ

Пшеничная Д.А.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Печать – это уникальный маркировочный инструмент, с помощью которого на документ наносится определенный текст, символ или изображение, часто представляющее герб Республики Беларусь или ее субъекта.

Штампы имеют прямоугольную форму и обычно используются в повторяющихся, однотипных ситуациях в делопроизводстве для замены рукописных пометок.

Однако при использовании печатей и штампов могут возникнуть признаки подделки, поэтому очень важно знать о различных видах и формах. Гербовые печати, например, круглые, с зеркальным изображением Государственного герба Республики Беларусь в центре, предназначены исключительно для использования государственными организациями. Простые печати, которые бывают круглой и треугольной формы, являются основной печатью каждой организации (такой как ООО, ЗАО, ОАО и т.д.), служащей официальным атрибутом, наряду с дополнительными печатями, такими как печати врачей или адвокатов.

Существует несколько видов штампов:

– угловой (адресный) штамп, который используется в тех случаях, когда у организаций или предпринимателей нет печати или "электронных" бланков;

– штампы ограничения доступа, которые проставляются в правом верхнем углу каждого листа документа и могут быть дополнены уставными данными о закрытой государственной тайне и конфиденциальной информации;

– регистрационные штампы устанавливают ответственность организации за документ, содержат наименование предприятия, поля для указания даты поступления, номер или индекс входящего документа. Такие штампы используются в основном для внутренних нужд предприятия;

– факсимильные штампы – это уникальные штампы, оттиски которых имитируют подпись конкретного человека.

Отличительные особенности печатей (штампов), нарисованных от руки, можно определить по нескольким признакам. К ним относятся:

– нестандартные структуры букв и фигур, которые могут быть написаны от руки или имитировать печатные шрифты;

- часто повторяющиеся штрихи;
- отдельные элементы, которые могут быть выполнены отдельно;
- знаки с одинаковым названием, которые имеют неравномерный рисунок;

- овалы и полуовалы, которые могут иметь неправильную форму;
- высота и ширина элементов букв может быть неодинаковой;
- может быть нарушено расположение букв и цифр в тексте.

При использовании допечатной подготовки для получения копии печати (штампа) и последующей ее трассировки могут быть заметны:

- двойные штрихи;
- бороздки от пера или ручки повторного выпуска;
- различная конфигурация букв и цифр с одинаковым названием.

При использовании «плоских клише» изображение оттиска может быть:

- тускло окрашенным;
- с нечеткими границами штрихов букв и рисунков;
- с неравномерным распределением красителя;
- с участками большей и меньшей концентрации;
- с взъерошенными волокнами бумаги и отсутствием блеска;
- с зеркальным отображением символов.

В самодельных печатях, созданных из эластичного материала, могут наблюдаться:

- неравномерные интервалы между словами и буквами;
- отклонения осей букв от радиуса;
- неодинаковая ширина штрихов в буквах;
- несоответствие изображений одноименных букв;
- неправильные линии овалов букв;
- скошенные углы на стыках штрихов букв;
- заостренные концы штрихов.

При изготовлении оттиска металлического штампа, на котором выгравировано изображение печати (штампа), в оттиске может наблюдаться неравномерное распределение красителя по сравнению со штампом на эластичном материале из-за плохой смачиваемости металлического штампа.

При использовании копировальных аппаратов для дублирования документов с наклеенными печатями и штампами могут появляться точки или посторонние изображения, например, полочки фоторецепторов или полосы.

Кроме того, современные технологии позволяют создавать высококачественные печатные формы по оттиску печати или штампа.

К обязательным элементам защиты таких документов относится микро-текст, который проявляется в виде белого текста на черном фоне на

внешнем кольце обода печати и черного текста на белом фоне в виде разделительного кольца. Размер этих элементов составляет от 0,5 до 0,8 мм, толщина линий – 0,08 мм, а полутоновая линиятура – не менее 80 линий на сантиметр. Эти меры защиты обеспечивают подлинность официальных документов и предотвращают мошенничество.

Включение специальных шрифтов, вносящих дефекты в шрифт, уже много лет используется полиграфической промышленностью для повышения защитных свойств.

Вводя визуально неразличимые изменения в геометрические пропорции печати, оттиски приобретают неправильную форму, что еще больше повышает их защищенность.

Включение участков экрана с углами наклона от 7° до 15 и формами было использовано при печати паспортов и документов, удостоверяющих личность, для усиления их защитных свойств.

Скрытые элементы защиты, встроенные в изображение печати, используются при печати банкнот для обеспечения их подлинности.

Использование радужных голограмм было применено при печати официальных документов, таких как паспорта и водительские права, для предотвращения подделок.

Эти меры безопасности имеют решающее значение для защиты от подделки важных документов, таких как паспорта, банкноты и удостоверения личности.

Использование этих средств защиты помогает предотвратить финансовые потери и сохранить целостность официальных документов.

В современном мире, где растет число краж личных данных и мошенничества, эти меры безопасности важны как никогда для обеспечения безопасности отдельных людей и общества в целом.

Литература

1. Печати и штампы организации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://profmedia.by/pub/sec/art/119873/>. – Дата доступа: 10.04.2023.

УДК 549.091.15

УСТРОЙСТВО И ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ИДЕНТИФИКАЦИИ ДРАГОЦЕННЫХ МЕТАЛЛОВ

Русакевич А.А., Коваленко С.А.

Руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Устройства и технические средства идентификации драгоценных металлов используются для определения подлинности и качества драгоценных металлов, таких как золото, серебро, платина и другие. Эти устройства и средства обычно используются в ювелирной, банковской и инвестиционной отраслях.

Одним из наиболее распространенных устройств для идентификации драгоценных металлов является спектрометр. Спектрометр для идентификации драгоценных металлов - это устройство, которое использует спектральный анализ для определения химического состава и качества драгоценных металлов. Это одно из наиболее точных и надежных технических средств идентификации драгоценных металлов.

Спектрометры работают на основе анализа спектра света, который излучается драгоценным металлом, когда на него попадает энергия в виде тепла или света. Каждый драгоценный металл имеет свой характерный спектр, который может быть использован для его идентификации и определения его качества. Данные спектра считываются при помощи спектрометра и обрабатываются программным обеспечением, которое определяет тип металла и его характеристики, такие как каратность и пробы.

Одним из преимуществ использования спектрометра для идентификации драгоценных металлов является высокая точность и надежность получаемых результатов. Спектрометр может определить состав драгоценного металла с точностью до долей процента, что позволяет выявлять даже небольшие примеси или поддельные металлы.

Кроме того, спектрометры обычно являются относительно легкими и компактными, что позволяет использовать их на месте, например, в ювелирных магазинах или банках.

Однако стоит отметить, что спектрометры являются довольно дорогостоящими устройствами, и их использование может потребовать специальных знаний и навыков. Кроме того, для получения наиболее точных результатов необходимо соблюдать определенные условия, такие как правильная подготовка образца и оптимальная работа устройства.

Кроме того, существуют также портативные устройства идентификации драгоценных металлов, которые могут использоваться на месте, например, в ювелирных магазинах или на биржах.

Портативные устройства для идентификации драгоценных металлов - это компактные и переносные устройства, которые позволяют быстро и легко определять химический состав и качество драгоценных металлов на месте.

Они используют различные технологии, такие как рентгеновская флуоресценция (XRF) и электрохимические анализаторы, для определения состава драгоценного металла. Как правило, портативные устройства для идентификации драгоценных металлов работают на батарейках или аккумуляторах и могут быть легко переносимыми.

Одним из преимуществ портативных устройств для идентификации драгоценных металлов является их быстрота и простота использования. Они позволяют проводить тестирование на месте, например, в ювелирных магазинах, на рынках или в ломбардах, что упрощает процесс проверки металла и повышает доверие потребителей.

Кроме того, портативные устройства для идентификации драгоценных металлов могут быть более доступными по цене, чем более сложные и дорогостоящие устройства. Однако стоит учитывать, что портативные устройства могут иметь ограниченную точность и надежность, особенно при работе с металлами с низким содержанием драгоценных металлов или при наличии примесей.

Помимо спектрометра и портативных устройств для идентификации драгоценных металлов, существуют и другие приборы, используемые для этой цели. Некоторые из них:

- электронно-микроскоп с рентгеновским микроанализатором (SEM-EDX) - это прибор, который позволяет определять элементный состав драгоценных металлов на микроуровне. SEM-EDX используется для исследования поверхности материала с высоким разрешением и точностью;
- магнитометр - это прибор, используемый для определения магнитных свойств драгоценных металлов, таких как магнитная восприимчивость и коэффициент магнитной проницаемости. Магнитометры обычно используются для проверки подлинности золотых и серебряных изделий, так как подделки могут содержать магнитные материалы;
- ультразвуковой дефектоскоп - это прибор, используемый для обнаружения скрытых дефектов в драгоценных металлах, таких как трещины, поры, включения и другие неоднородности. Ультразвуковой дефектоскоп работает на основе принципа отражения звуковых волн от внутренних дефектов и может использоваться для определения качества драгоценных металлов.

Кроме того, существуют специальные наборы химических реагентов, которые могут использоваться для определения качества драгоценных металлов. Например, реагенты для проверки качества золота, такие как нитрат натрия и кислота, используются для определения примесей и других дефектов в золотых изделиях. Однако использование химических реагентов может быть опасным и требует определенных навыков и знаний.

Идентификация драгоценных металлов является важным процессом для обеспечения их подлинности и качества. Выбор конкретного метода и прибора для идентификации драгоценных металлов зависит от требований и целей конкретного пользователя. Например, портативные устройства могут быть удобны для использования на месте, в то время как спектрометры и SEM-EDX могут предоставить более точные результаты, но требуют специальных условий и экспертизы.

В целом, использование современных технологий и приборов для идентификации драгоценных металлов позволяет минимизировать риски подделок и обеспечить высокое качество драгоценных металлов для различных применений, включая ювелирное производство, инвестирование и научные исследования.

Литература

1. Палабугин М.В. Разработка базы данных дефектов драгоценных камней / М.В. Палабугин, В.П. Усольцев // Новые направления развития приборостроения: материалы 13-й Международной научнотехнической конференции молодых ученых и студентов, 15–17 апреля 2020 г. / Белорусский национальный технический университет; редкол.: О.К. Гусев (пред. редкол.) [и др.]. – Минск: БНТУ, 2023. – С. 35–36.

2. Сборник методического обеспечения по дисциплине «Товароведение и экспертиза ювелирных товаров». - М.: Изд-во Рос. экон. акад., 2004.

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТАМОЖЕННОЙ ПРОЦЕДУРЫ ПЕРЕРАБОТКИ ДЛЯ ВНУТРЕННЕГО ПОТРЕБЛЕНИЯ

Русакевич А.А.

Руководитель: преподаватель Жевлакова А.Ю.
Белорусский национальный технический университет

Таможенная процедура переработки для внутреннего потребления является важным инструментом для развития экономики, особенно в тех странах, где промышленность играет важную роль в национальном экономическом развитии. Однако, как и любая другая таможенная процедура, она может сталкиваться с рядом проблем, которые необходимо учитывать для ее эффективного функционирования.

Согласно таможенному законодательству, установлено ограничение на срок переработки товаров для внутреннего потребления, который не может превышать один год. Однако, для производства некоторых видов сложного оборудования необходимо больше времени, чем это позволяет указанный срок. В этом случае, срок может быть продлен на один год или на более долгий период времени, который определяется решением Евразийской экономической комиссии (ЕЭК).

Получение разрешения на продление срока переработки товаров для внутреннего потребления на более длительный период, свыше 1 года, является длительным и сложным процессом, требующим прохождения множества этапов согласования. Кроме того, в процессе подачи заявки существует неопределенность относительно критериев, по которым может быть выдано разрешение на продление срока переработки, что усложняет процесс получения этого разрешения.

Ранее была проблема с получением документа, содержащего условия переработки товаров для внутреннего потребления, но эта проблема была решена путем внесения изменений в постановление Совета Министров РБ №1373 "О помещении товаров под таможенные процедуры переработки на таможенной территории, переработки для внутреннего потребления, переработки вне таможенной территории" в рамках постановления Совета Министров РБ № 406 "О мерах по реализации Договора о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза".

Данные изменения включили в себя следующие положения:

- Только 4 уполномоченных органа имеют компетенцию осуществлять обязательное согласование условий переработки товаров в зависимости от вида экономической деятельности: Министерство финансов Республики

Беларусь, Министерство транспорта и коммуникаций Республики Беларусь, Министерство здравоохранения и Белорусский государственный концерн по нефти и химии Республики Беларусь (из 13 государственных органов и государственных организаций, осуществляющих обязательное согласование условий переработки товаров до 20 июля 2019 года).

Упрощение применимо только в случае отсутствия нарушений в течение последних 12 месяцев со стороны участника внешнеторговой деятельности, приведших к необходимости отзыва таможенными органами выданного документа об условиях переработки товаров.

- Согласно проведенному последующему контролю таможенных органов было определено, что необходимо ежеквартально (до 10-го числа следующего за кварталом, в котором были выданы документы на переработку товаров) направлять в соответствующие организации в электронном виде копии документов, подтверждающих информацию о проведенной переработке товаров, если условия переработки не были согласованы заранее.

Список случаев, когда необходимость согласования с уполномоченным органом при внесении изменений и дополнений в ранее выданные документы об условиях переработки не обязательна, теперь включает следующие сведения (ранее для этих случаев требовалось согласование условий переработки):

- местонахождение производственных мощностей, используемых для операций по переработке;
- изменение срока переработки товаров;
- лица, осуществляющие операции по переработке.

Данные упрощения значительно снижают временные затраты на рассмотрение заявлений и выдачу документов о переработке товаров. Вместо традиционных 15 дней на процесс рассмотрения и выдачу документов, процедура теперь занимает всего 7 дней, что может сэкономить время и сократить ожидание для заинтересованных лиц. Еще большее снижение временных затрат возможно в случае, если условия переработки не требуют дополнительного согласования, что дает возможность получить документы еще быстрее.

Постановление предоставляет дополнительные упрощения для предприятий при заполнении документов, необходимых для получения документа об условиях переработки товаров, что должно существенно ускорить этот процесс. В частности, субъектам хозяйствования больше не нужно указывать информацию о сроках производственного процесса, стоимости товаров Евразийского экономического союза, которые будут использоваться для получения продуктов переработки, а также о стоимости и качественных характеристиках отходов переработки товаров.

Эти изменения в порядок подачи заявлений на переработку товаров ожидается, что они будут не только удобнее для заинтересованных лиц, но и значительно сократят время и ускорят процесс обработки заявлений таможенными органами. Более того, введение электронного документооборота в процесс представления заявлений и условий переработки позволит уменьшить бюрократические процессы и сэкономить время. Кроме того, возможность представления копий документов об условиях переработки вместо оригиналов при внесении изменений или дополнений упростит процедуру и снизит риски потери документов, что повысит надежность и эффективность процесса.

При электронной подаче документов таможня также предоставляет в электронном виде документ об условиях переработки товаров или отказывает в его выдаче. Это соответствует принципам электронного документооборота и упрощает процедуру получения документа для заинтересованных в переработке товаров лиц.

Таким образом, таможенная процедура переработки для внутреннего потребления имеет как проблемы, так и перспективы развития. Важно найти баланс между упрощения процесса прохождения таможенных процедур и контроля за их соблюдением. Необходимо также усовершенствовать механизмы контроля за соблюдением правил и предотвращения нарушений, а также обеспечить прозрачность и доступность информации для участников процесса.

В целом, таможенная процедура переработки для внутреннего потребления является важным инструментом для поддержки национальной промышленности и стимулирования экономического развития. Однако, для того чтобы она могла работать эффективно и приносить максимальную пользу, необходимо учитывать все проблемы и перспективы ее развития и постоянно совершенствовать процессы ее функционирования.

Литература

1. Основные тенденции интеграционного развития Беларуси в 2019 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://eabr.org/upload/iblock/26d/EABR_RB_06_2020_RU.pdf / - Дата доступа: 14.04.2023.
2. Коварда В.В., Харланова В.Н., Реутова Ю.И. Исследование влияния деятельности таможенных органов на формирование благоприятного предпринимательского климата // Вестник Евразийской науки, 2019 №2, <https://esj.today/PDF/02ECVN219.pdf>.

Русакевич А.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Галай Т.А.

Белорусский национальный технический университет

Таможенный контроль и порядок перемещения культурных ценностей через таможенную границу Евразийского экономического союза (ЕАЭС) – это одна из важных задач, стоящих перед странами-участницами данного экономического объединения. Культурные ценности, такие как произведения искусства, редкие книги, музейные экспонаты и другие объекты, являются частью культурного наследия каждой страны и требуют особого внимания при их перемещении через границы.

Таможенный контроль является неотъемлемой частью процесса перемещения культурных ценностей через таможенную границу ЕАЭС. Он проводится в соответствии с законодательством стран-членов ЕАЭС и включает в себя экспертизу культурных ценностей, определение их стоимости и подлинности. В процессе таможенного контроля может быть обнаружено наличие фальсифицированных или контрафактных объектов, которые являются незаконным копированием и оригиналы которых являются частью культурного наследия народов ЕАЭС. Такие объекты конфискуется, а их перемещение запрещается.

Порядок перемещения культурных ценностей через таможенную границу ЕАЭС определяется законодательством стран-членов. В соответствии с ним перемещение культурных ценностей может быть разрешено только при наличии соответствующих документов, подтверждающих легальность ввоза и вывоза объектов культурного наследия. Это могут быть разрешительные документы от компетентных органов, международные договоры, сертификаты о происхождении объектов и т.д.

Одной из основных проблем, с которой сталкиваются таможенные органы, является выявление и предотвращение незаконного перемещения культурных ценностей через таможенную границу ЕАЭС. Незаконный ввоз или вывоз культурных ценностей является нарушением законодательства и может повлечь за собой серьезные правовые последствия. Кроме того, такое перемещение ценностей может негативно сказаться на культурном наследии в целом. Незаконное перемещение культурных ценностей может привести к потере ценных объектов культуры, которые могут быть утрачены для будущих поколений. Также это может привести к разрушению культурной памяти народов и потере частей национального исторического наследия.

В связи с этим, страны-члены ЕАЭС активно сотрудничают в борьбе с незаконным перемещением культурных ценностей через таможенную границу. В рамках международных соглашений и сотрудничества между правоохранительными органами стран-членов ЕАЭС создаются механизмы для защиты культурного наследия и предотвращения незаконных действий.

Проверка подлинности культурных ценностей является важной задачей таможенных органов. Для этого используются различные методы и технологии, такие как экспертизы, анализы, специализированные базы данных и т.д.

Одним из методов проверки подлинности является визуальный осмотр культурных ценностей таможенными офицерами и специалистами в области культурного наследия. Они могут обращать внимание на такие признаки, как стиль, материал, из которого изготовлен объект, а также наличие надписей, рисунков, маркировки или других уникальных признаков, связанных с историей или происхождением объекта.

Другой метод проверки подлинности - это использование научных методов, таких как радиоуглеродная датировка, спектральный анализ и другие аналитические методы. Эти методы могут помочь определить возраст объекта, его происхождение и другие важные характеристики.

Также существуют специализированные базы данных, которые содержат информацию о культурных ценностях и помогают определить их подлинность. Такие базы данных могут содержать информацию о происхождении, истории и других важных характеристиках объектов культурного наследия.

Наконец, в некоторых случаях может потребоваться экспертиза со стороны специалистов в области культурного наследия. Они могут использовать свой опыт и знания, чтобы определить подлинность объекта на основе его характеристик, истории и других факторов.

В целом, проверка подлинности культурных ценностей - это сложный процесс, который требует совместной работы таможенных органов и специалистов в области культурного наследия. Комплексное использование различных методов и технологий позволяет более точно определять подлинность объектов и бороться с незаконным перемещением культурных ценностей через таможенную границу.

Таким образом, таможенный контроль и порядок перемещения культурных ценностей через таможенную границу ЕАЭС являются важными вопросами, требующими особого внимания со стороны государств. Это необходимо для сохранения и защиты культурного наследия народов, а также для борьбы с незаконным перемещением культурных ценностей через границы.

Литература

1. Кодекс Республики Беларусь о культуре от 20.07.2016 г., №413-З. [Электронный ресурс] / Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. - Минск, 2023.
2. Официальный сайт «Государственный таможенный комитет». [Электронный ресурс] / <http://www.customs.gov.by>. – Минск, 2023.

УДК 339.543.027.2

ОСОБЕННОСТИ ТАМОЖЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ КИТАЙСКО-БЕЛОРУССКОГО ИНДУСТРИАЛЬНОГО ПАРКА «ВЕЛИКИЙ КАМЕНЬ»

Руткевич П.И.

Научный руководитель: преподаватель Жевлакова А.Ю.
Белорусский национальный технический университет

На протяжении всей истории каждая страна мира находится в постоянном поиске и введении в свою практику новых действенных инструментов, для того чтобы построить развитую и результативную экономику, и тем самым конкурировать с другими государствами на международной арене. И одним из таких инструментов выступают особые экономические зоны.

На сегодняшний день существует большое количество разнообразных трактовок понятия «особая экономическая зона» (ОЭЗ). Но все они сходятся к тому, что ОЭЗ – это часть территории, на которую распространяются более благоприятные, чем те, которые действуют за пределами этой территории, условия для выполнения определенной деятельности. Под благоприятными условиями в данном случае понимается предоставление некоторого объема льгот и преференций в таких сферах, как строительство, земельные отношения, таможенное, валютное регулирование и в иных сферах хозяйственной деятельности на данной территории.

Создавая особые экономические зоны, страны могут преследовать различные цели: экономические, социальные, научно-технические. В соответствии с этими целями определяется структурный состав ОЭЗ, система льгот и преференций, которую необходимо установить, для того, чтобы достичь поставленных целей.

В государствах-членах евразийской пятерки в соответствии с Таможенным Кодексом ЕАЭС действует лимит на придание определенной территории статуса особой экономической зоны. Так, для России этот лимит

определяется тремя ОЭЗ, для Беларуси – двумя, для Армении, Казахстана и Кыргызстана – одной.

Следует отметить, что особые экономические зоны стран ЕАЭС имеют отличия в целях создания, характере осуществления проектов, объеме государственных льгот и в иных критериях их деятельности, поэтому далее будут рассмотрены особенности таможенного регулирования на территории Китайско-Белорусского индустриального парка «Великий камень», наделенного статусом особой экономической зоны.

Индустриальный парк «Великий камень» является важнейшим звеном участия Республики Беларусь в программах сотрудничества Беларуси и Китая. Целью его открытия является процесс налаживания торгово-экономических и инвестиционных отношений с Китаем, привлечения национальных и зарубежных инвестиций для создания и развития производств, имеющих высокую технологичность и конкурентные преимущества перед другими странами.

Рассматривая итоги деятельности индустриального парка «Великий камень» за 2022 год, можно отметить положительную динамику по многим показателям. Так, например, если на конец 2021 года в индустриальном парке было 85 резидентов, то к концу 2022 году их количество возросло до 100. Также в 2022 году резидентам удалось увеличить по сравнению с предыдущим годом:

- более чем в 2,4 раза чистую прибыль, которая составила 34,1 млн бел. руб.;

- в 1,9 раза выручку от реализации товаров, продукции, работ, услуг, которая составила 709,3 млн. бел. руб.;

- объем производства промышленной продукции: с 297,6 млн. руб. в 2021 году до 456,1 млн. руб. в 2022 году.

Что касается внешнеэкономической деятельности – показатели внешнеэкономической деятельности резидентов индустриального парка отображены на рисунке 1.

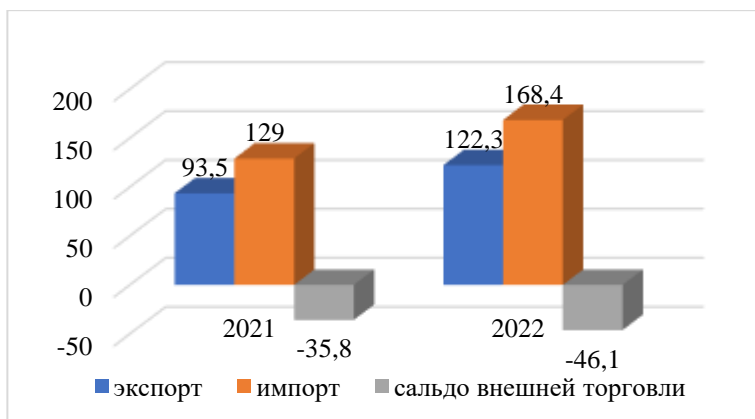


Рисунок 5 - Показатели внешнеэкономической деятельности резидентов Индустриального парка за 2021-2022 гг., млн. долл. США

Отмечается увеличение объемов экспорта товаров в 2022 г. на 31,2 % и импорта товаров на 30,6 % по сравнению с предыдущим годом [1]. В целом, внешнеэкономическая деятельность резидентов Индустриального парка характеризуется отрицательным сальдо внешней торговли.

Специальный правовой режим, действующий в соответствии с национальным законодательством в пределах индустриального парка, позволяет резидентам применять на его территории таможенную процедуру свободной таможенной зоны.

В индустриальном парке при использовании процедуры свободной таможенной зоны действуют следующие таможенные упрощения:

наличие возможности передачи, не завершая действие таможенной процедуры и не уплачивая таможенные платежи:

- товаров, помещенных под таможенную процедуру СТЗ, участникам строительства объектов индустриального парка для выполнения работ по возведению данных объектов;

- товаров, которые были помещены под таможенную процедуру СТЗ, третьим лицам для осуществления операций по их переработке без перехода права собственности на такие товары;

- указанных Администрацией Парка объектов недвижимости, при строительстве и оснащении которых применялись товары, ранее помещенные под таможенную процедуру свободной таможенной зоны, иному резиденту на определенный срок.

В случае надлежащего функционирования контрольно-пропускного режима, существует возможность установления границ СТЗ в рамках другой СТЗ.

Резиденты индустриального парка, которые импортируют товары в целях реализации инвестиционных программ, могут ввозить их напрямую в зону таможенного контроля, образованную на территории индустриального парка.

На основании решения Администрации парка о целевом использовании ввозимых товаров от уплаты ввозной таможенной пошлины, НДС освобождаются технологическое оборудование, комплектующие и запасные части к нему, сырье и материалы, ввозимые в пределы индустриального парка для применения только на территории Республики Беларусь в целях реализации инвестиционных программ.

В случае помещения товаров, изготовленных с использованием иностранных товаров и ранее помещенных под таможенную процедуру СТЗ, под таможенную процедуру выпуска для внутреннего потребления, такие товары освобождаются от уплаты НДС.

Кроме того, индустриальный парк «Великий камень», являясь особой экономической зоной, имеет специальные таможенные упрощения, предусмотренные статьей 455 ТК ЕАЭС, к которым относится возможность:

- отсрочки подачи таможенной декларации на срок до двух месяцев со дня доставки товаров на территорию индустриального парка;
- ввоза и вывоза товаров без разрешения (уведомления) таможенного органа;
- осуществления технологических цепочек с нерезидентами;
- не представлять предварительную информацию в отношении товаров, перемещаемых через таможенную границу ЕАЭС и ввозимых на территорию индустриального парка [2].

Таким образом, Китайско-Белорусский индустриальный парк «Великий камень» по количеству таможенных льгот и преференций является единственным в своем роде на территории Республики Беларусь, при этом не отдавая лидирующие позиции в части таможенного регулирования особым экономическим зонам, которые функционируют на территории России и Казахстана. В связи с этим индустриальный парк представляется, с одной стороны, как площадка для увеличения поступлений зарубежных инвестиций и их задействования в инновационных производствах и, с другой стороны, как важнейший ключевой элемент участия Республики Беларусь в программах сотрудничества Беларуси и Китая.

Литература

1. Особые экономические зоны [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа:

<https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/osobyje-ekonomicheskie-zony/>. – Дата доступа: 02.04.2023.

2. О совершенствовании специального правового режима китайско-белорусского индустриального парка "великий камень: Указ Президента Республики Беларусь, 12 мая 2017 г., № 166 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2023.

УДК 339.5

АТРИБУТЫ ТАМОЖЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Руткевич П.И.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Внешнеэкономическая деятельность, являясь таким феноменом, без которого уже невозможно представить функционирование мирового сообщества, предполагает сочетание производственно-хозяйственных функций бизнес-сообществ, нацеленных на осуществление экспортных операций исходя из четко определенного внешнеэкономического плана, способов организации деятельности на мировых внешних рынках. При этом необходимо отметить, что значительная роль в совершении внешнеэкономической деятельности отводится перевозкам, которые в большинстве своем осуществляются при помощи автомобильного транспорта. И здесь очень важна реализуемая таможенными органами функция контроля за перемещаемыми товарами, без которой правонарушения в этой области с каждым днем становились бы более частым явлением. И основным способом обеспечения этого контроля, который позволяет сохранять в неизменном виде количественное содержание и качественное состояние перевозимых товаров, являются атрибуты таможенного обеспечения.

В качестве атрибутов таможенного обеспечения могут использоваться пломбы, изготовленные из свинца и пластмассы, электронные пломбы для установления контроля над транзитными грузами, клейкие ленты и замки разового действия. Все перечисленные средства применяются к разнообразным внешним защитным ёмкостям, в которых находятся товары и в отношении которых таможенными органами был проведен таможенный дозор и после получено разрешение на транспортировку.

Устанавливая атрибуты таможенного обеспечения на различного рода транспортные средства, защитные ёмкости, таможенники преследуют цель обеспечения невозможности незаконного доступа к их внутреннему

содержимому без нарушения этих атрибутов, наложение которых осуществляется с помощью таких технических средств таможенного контроля, как запорно-пломбировочные устройства, печати, пломбираторы.

Определение того факта, является ли рассматриваемое средство таможенного контроля в виде клейких контрольных лент поврежденным не представляет собой какую-то сверхсложную задачу, так как необходимо лишь тщательно провести осмотр тех мест, где они оторвались или порвались, и, выяснив, есть ли возможность посредством таких нарушений – совершенных случайно или с действительными намерениями, получить доступ к содержимому защитной ёмкости. Зачастую, внутренняя сторона поврежденной липкой ленты может содержать следы вещества, к которому она применялась, и, сравнивая эти остатки вещества с тем местом, где была повреждена защитная ёмкость, можно с высокой степенью уверенности выяснить, была ли сорвана лента с умыслом или эти места были повреждены во время перемещения груза.

Пломбирование и опечатывание – это те виды наложения атрибутов таможенного обеспечения, которые очень хорошо известны. Некоторое время назад очень часто для этих целей служили свинцовые пломбы, либо применялся метод проставления печати на пластилин, специальные мастики или сургуч [1].

Рассматривая недостатки таких давно применяемых способов наложения атрибутов таможенного контроля, как опечатывание и пломбирование, можно выделить следующие:

- чтобы совершить опломбирование и опечатывание необходимо иметь в распоряжении определенные инструменты – пломбиратор и печать соответственно;

- очень часто оттиск пломбиратора или печати получается нечетким. Кроме того, инструмент имеет свойство изнашиваться, что еще больше увеличивает этот недостаток;

- свинец, используемый для производства пломб, оказывает негативное влияние на человека и окружающую среду;

- забитые пластилином, сургучом или мастикой, оттиски печатей очень просто могут повредиться при случайном контакте с каким-то твердым предметом.

Если говорить о пластмассовых пломбах, то у них наблюдается определенный перечень недостатков, из-за которых происходит их противоправное нарушение и повторное использование. Например, одним из таких недостатков является то, что, находясь в горячей воде, полиэтилен теряет свою форму, становясь более мягким, и в том случае, если скрученная часть пломбировочной проволоки неправильно была втянута за армировочную скобу, то вытянуть ее из пломбы не составит труда.

Следует отметить, что на практике таможенные органы все еще используют свинцовые пломбы, однако уже идет активное применение современных высоконадежных средств пломбирования, к которым относятся:

- индикаторные пломбы, которыми осуществляется опломбирование складских помещений, контейнеров. Для того, чтобы применить этот вид пломбы нет необходимости в каких-то специальных инструментов, кроме того, снимается она также при помощи рук или подвергается срезанию ножами.

- силовые пломбировочные устройства, которые являются представителями группы охранных средств и могут быть использованы один раз. Данный вид пломб нельзя снять, не имея специального инструмента.

Самым высоконадежным атрибутом таможенного обеспечения являются навигационные пломбы. В Республике Беларусь такие пломбы на обязательной основе используются в следующих случаях:

- когда товары ввозятся посредством автомобильного транспорта с территорий Литвы, Латвии и Польши;

- когда автомобильным транспортом осуществляется транзитная перевозка товаров, имеющих статус повышенной опасности [2].

Навигационная пломба – это устройство, которое предоставляет конкретный объем информации, необходимый для осуществления перевозки. Например, это сведения о товаре, отправителе, получателе и маршруте следования. Основными преимуществами таких пломб являются:

- возможность использования много раз, поскольку такие устройства создаются с включением в них многоцветного элемента пломбирования;

- гарантирование сохранности данных при помощи различных программных решений;

- возможность авторизированного контроля за закрытием грузового отсека, регистрацией даты и времени открытия и закрытия, а также места нахождения опломбированного грузового отсека [3].

Также очень важным является тот факт, что использование навигационных пломб сокращает время совершения таможенных операций в отношении товаров, которые перемещаются под данным видом пломб.

Таким образом, основной целью использования атрибутов таможенного обеспечения выступает предотвращение возможности незаконного доступа к перемещаемому объекту таможенного контроля. Таможенные органы, понимая необходимость дальнейшего совершенствования применяемых методов, не остановились на давно используемых атрибутах таможенного обеспечения, а смогли внедрить в свою деятельность самые надежные на данный момент пломбировочные устройства, что позволяет обеспечивать наивысший уровень защиты грузовых упаковок от действий, связанных с несоблюдением таможенного законодательства Республики Беларусь.

Литература

1. Технические средства наложения атрибутов таможенного обеспечения и определения их целостности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tsttk.narod.ru/tsodiksothk/tsnatoioic.html>. – Дата доступа: 02.03.2023.

2. Внесены изменения в законодательство по вопросам применения навигационных пломб [Электронный ресурс] // Ассоциация международных автомобильных перевозчиков. – Режим доступа: http://bamar.org/information/news/2023_01_24_194714/ - Дата доступа: 02.03.2023.

3. Электронная навигационная пломба [Электронный ресурс] // Телематика. – Режим доступа: <https://www.m-telematics.ru/product/plomba-navigatsionnaya/elektronnaya-navigatsionnaya-plomba/>. - Дата доступа: 03.03.2023.

УДК 303.724.32

РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ ЭКСПОРТА ТОВАРНОЙ ГРУППЫ 04 «МОЛОЧНАЯ ПРОДУКЦИЯ; ЯЙЦА ПТИЦ; МЕД НАТУРАЛЬНЫЙ; ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ, В ДРУГОМ МЕСТЕ НЕ ПОИМЕНОВАННЫЕ ИЛИ НЕ ВКЛЮЧЕННЫЕ»

Руткевич П.И.

Научный руководитель: ст. преподаватель Альшевская О.В.
Белорусский национальный технический университет

Экспорт является одним из основных приоритетов развития белорусской экономики. Экспортная продукция Беларуси разнообразна и насчитывает более тысячи наименований. Важнейшими экспортируемыми товарами являются продукция нефтехимии, машиностроения, металлургии, деревообработки, легкой промышленности, молочная и мясная продукция, мебель, стекло, стекловолокно, цемент [1].

Среди вышеперечисленных экспортируемых товаров наибольший интерес представляет молочная продукция, так как она входит в анализируемую товарную группу 04. Данная группа состоит из 10 товарных позиций и кроме молочной продукции включает также яйца птиц и яичные желтки; натуральный мед; пищевые продукты животного происхождения, в другом месте не поименованные или не включенные.

Белорусская молочная отрасль располагает достаточными ресурсами для обеспечения потребностей внутреннего спроса. Кроме того, Беларусь

экспортирует молоко и молочные продукты в более чем 50 стран. За последние годы экспорт продукции непрерывно растет. Основным импортером белорусской молочной продукции является Россия.

Исследование проводилось по данным стоимости экспорта товарной группы 04 за период 2019-2021 года, полученным с помощью запроса на сайте Национального статистического комитета Республики Беларусь [2], а также данные статистических бюллетеней «Социально-экономическое положение Республики Беларусь» [3].

Рассмотрев динамику экспорта товарной группы 04 за анализируемый период, можно сделать следующие выводы. В целом экспорт с каждым годом увеличивался, исключением стало первое полугодие 2020 года, когда объем экспорта снизился на 5,57 процента по сравнению с предыдущим периодом. После чего, объем экспорта начал снова увеличиваться и достиг наивысшей точки во втором полугодии 2021 года и составил 1437095,7 млн. дол. США, что на 12,47 процента больше предыдущего периода. Следует отметить, что со второго полугодия 2020 года прослеживается стойкая положительная динамика роста экспорта товарной группы 04.

Анализируя структуру экспорта товарной группы 04 в разрезе товарных позиций, можно сделать вывод, что структура экспорта данной товарной группы устойчива, поскольку в течение всего рассматриваемого периода существенных изменений в структуре не наблюдается, так как товарные позиции лишь незначительно меняют свои количественные показатели, а удельный вес каждой товарной позиции в общем объеме экспорта товарной группы 04 практически остается на одном уровне.

Следует отметить, что показатели экспорта товарной позиции 0406 «Сыры и творог» являются самыми высокими, так как их удельный вес составлял более 41 процента на протяжении всего исследуемого периода. Экспорт товарных позиций 0402 «Молоко и сливки сгущенные и сухие» и 0405 «Масло сливочное» составляет значительную часть по сравнению с остальными товарными позициями, так как их удельные веса варьировались от 19 до 20 процентов и от 15 до 20 процентов соответственно.

Для проведения регрессионного анализа были выбраны пять независимых показателей: продукция промышленности (x_1), сельского хозяйства (x_2), инвестиции в основной капитал (x_3), оптовый товарооборот (x_4), розничный товарооборот (x_5), и один зависимый показатель – экспорт товарной группы 04 (y).

На основании данных показателей были построены две линейные и две полиномиальные модели с использованием разных сочетаний независимых показателей. Это было необходимо для выявления модели, которая наиболее точно и достоверно описывает исходные данные.

Для наглядного сравнения результатов регрессионного анализа была составлена таблица 1.

Таблица 2– Сводная таблица результатов регрессионного анализа

| Наименование | Линейная | Линейная 2 | Полином. 2 степени | Полином. 2 степени 2 | |
|---------------------------------------|-----------|------------|--------------------|----------------------|------------|
| Коэффициент аппроксимации (R-квадрат) | 0,8017149 | 0,7533248 | 0,7702968 | 0,7886838 | |
| Достоверность уравнения | 0,9999999 | 0,9999999 | 0,9999999 | 0,999999999 | |
| Достоверность коэффициентов | b | 0,3167505 | 0,8436601 | 0,8631022 | 0,66547493 |
| | m1 | 0,5288728 | 0,9590097 | 0,8601431 | 0,32253395 |
| | m2 | 0,3019384 | 0,9999999 | 0,9379206 | 0,45689814 |
| | m3 | 0,8146478 | - | 0,1342247 | 0,36822573 |
| | m4 | 0,5863293 | - | 0,8438599 | 0,09507306 |
| | m5 | 0,9804118 | - | 0,7730082 | 0,34152609 |
| Средняя ошибка аппроксимации | 5,70% | 6,31% | 5,92% | 6,09% | |

Таким образом, наилучшей моделью для дальнейшего использования является вторая модель линейной регрессии с такими независимыми показателями, как инвестиции в основной капитал (x3) и розничный товарооборот (x5), так как она обладает высоким уровнем взаимосвязи между зависимой и независимыми переменными (коэффициент детерминированности по шкале Чеддока находится в промежутке от 0,7 до 0,9); значительной достоверностью уравнения и коэффициентов (значения достоверности коэффициентов превышают 0,7); адекватностью (ошибка аппроксимации составляет менее 15 процентов).

Выбранная модель позволяет заключить, что основное влияние на формирование объемов экспорта товарной группы 04 оказывают такие факторы, как инвестиции в основной и розничный товарооборот.

Литература

1. Экспорт: общие положения, экспортный потенциал, товаропроводящая сеть [Электронный ресурс] // Министерство иностранных дел Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://mfa.gov.by/export/export/general/>. – Дата доступа: 16.10.2022.
2. Интерактивная информационно-аналитическая система распространения официальной статистической информации [Электронный ресурс] //

Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/AggregatedDb>. – Дата доступа: 14.10.2022.

3. Бюллетени [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/public_bulletin/. – Дата доступа: 07.11.2022.

ОЭЗ «БРЕМИНО-ОРША». РАЗРАБОТКА WEB-САЙТА КАК СПОСОБ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНВЕСТОРОВ

Руткевич П.И.

Научный руководитель: ст. преподаватель Лабкович О.Н.
Белорусский национальный технический университет

На сегодняшний день успешное поддержание любой экономикой своего состояния на достаточно хорошем уровне возможно при условии постоянного притока в нее инвестиций. Четко организованная инвестиционная политика является весомым индикатором достижения положительных результатов управления.

В Республике Беларусь законодательно закреплены средства реализации экономической политики, которые нацелены на привлечение инвестиций. К числу таких средств относятся особые экономические зоны.

Особая экономическая зона – это часть территории государства, на которую распространяются более благоприятные, чем те, которые действуют за пределами этой территории, условия для выполнения определенной деятельности. Под благоприятными условиями в данном случае понимается предоставление льгот и преференций в сфере строительства, земельных отношений, уплаты налогов, валютного регулирования и в иных сферах хозяйственной деятельности на данной территории.

В государствах-членах евразийской пятерки в соответствии с Таможенным Кодексом ЕАЭС действует лимит на придание определенной территории статуса особой экономической зоны. Так, для России этот лимит определяется тремя ОЭЗ, для Беларуси – двумя, для Армении, Казахстана и Кыргызстана – одной. Одной из таких особых экономических зон на территории Республики Беларусь является ОЭЗ «Бремино-Орша», которая создана в целях включения Республики Беларусь в мировые логистические схемы движения товаров, развития Оршанского региона и привлечения прямых инвестиций.

Следует отметить, что на данный момент в ОЭЗ «Бремино-Орша» зарегистрировано только пять резидентов. Такое их небольшое количество

объясняется тем, что данная ОЭЗ начала свое функционирование относительно недавно и долгое время находилась на стадии строительства и реконструкции инфраструктуры. В такой ситуации вопрос привлечения инвесторов особенно актуален. И ОЭЗ «Бремино-Орша» уже сделала значительный шаг на пути к поиску новых инвесторов. Так в 2022 году управляющая компания ОЭЗ «Бремино-Орша» подписала меморандум о сотрудничестве с Корпорацией развития Нижегородской области в целях развития связей между представителями бизнес-структур и взаимного оказания помощи в поиске инвесторов для осуществления проектов в разных сферах деятельности [1].

В свою очередь инвесторы все время находятся в поисках потенциальных ОЭЗ, которые принесли бы им максимальную выгоду. И одним из лучших способов получения инвесторами информации о действующих ОЭЗ, их преимуществах является Web-сайт.

В связи с этим, в рамках курсовой работы, разработан Web-сайт, основной целью которого является предоставление общей информации об особой экономической зоне «Бремино-Орша», а именно о преимуществах географического расположения, составе, возможных видах деятельности резидентов ОЭЗ «Бремино-Орша», а также о действующих на данной территории льготах и условиях резидентства.

При разработке сайта были определены его следующие задачи:

- дать заинтересованным лицам, посещающим сайт, максимальную и исчерпывающую информацию;
- обеспечить запоминаемость у потенциальных инвесторов;
- повысить узнаваемость ОЭЗ «Бремино-Орша»;
- привлечь новых инвесторов.

Наибольший интерес для потенциальных инвесторов представляют такие разделы разработанного Web-сайта, как «Расположение» и «Инвесторам».

Рассматривая содержание раздела «Расположение», инвесторы могут узнать о выгодном размещении ОЭЗ «Бремино-Орша» между двумя крупными рынками сбыта – Евразийского и Европейского союзов, нахождении на близком расстоянии с границей России, международной железнодорожной линией, международным аэродромом «Орша», что позволяет определять максимально удобные и наименее затратные логистические пути для поставки сырья и созданных товаров.

Раздел «Инвесторам» предоставляет информацию о действующих налоговых и таможенных льготах и преференциях, которые выступают весомым преимуществом перед условиями для инвесторов вне зоны. Необходимо отметить, что срок специального правового режима на территории ОЭЗ

«Бремино-Орша» определен на 50 лет для того, чтобы осуществлять здесь определенные виды деятельности.

Для этого на территории данной ОЭЗ созданы две зоны – промышленная и логистическая. Основными видами деятельности в промышленной зоне являются производство бытовой техники и электроники, фармацевтической продукции и препаратов, пищевых продуктов, автозапчастей, парфюмерии, косметики и др. Логистическая зона в свою очередь включает автомобильный, железнодорожный и авиатерминалы. На разработанном Web-сайте можно увидеть расположение всей инфраструктуры ОЭЗ «Бремино-Орша».

Также преследуя цель наглядности и информативности Web-сайта, при его разработке использованы каскадные таблицы стилей, различные изображения, связанные с деятельностью ОЭЗ «Бремино-Орша», бегущая строка, текст с нижним подчеркиванием, который при наведении на него курсора обеспечивает возможность перехода по ссылке на другую страницу Web-сайта, на другой сайт или в приложение почты; открывает всплывающую подсказку, информирующую о документах, которые необходимо предоставить для получения статуса резидента; и позволяет скачать документ с информацией о зарегистрированных резидентах [2].

Таким образом, используя несложную и недорогую в разработке Интернет-технологии – Web-сайт, ОЭЗ «Бремино-Орша» сможет обеспечить заинтересованных инвесторов всей необходимой информацией о действующем на ее территории режиме и в какой-то степени интегрировать их в общий процесс своего функционирования, тем самым обеспечивая развитие Оршанского региона.

Литература

1. Корпорация развития Нижегородской области и белорусская «Бремино групп» подписали меморандум о сотрудничестве [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moyaokruga.ru/Print.aspx?articleId=532973> – Дата доступа: 28.03.2023.
2. Галай, Т. А. Методические рекомендации по выполнению курсовой работы по дисциплине «Информационные технологии в таможенном деле» для студентов специальности 1–96 01 01 «Таможенное дело» / Т. А. Галай, О. Н. Лабкович, О. В. Альшевская. – Минск: БНТУ, 2018. – 31 с.

УДК 336.22

ХАРАКТЕРИСТИКА НАЛОГОВ И СБОРОВ, УПЛАЧИВАЕМЫХ ПРЕДПРИЯТИЯМИ (ОРГАНИЗАЦИЯМИ) В СТРАНАХ СНГ

Савенок В.А.

Научный руководитель: преподаватель Жевлакова А.Ю.
Белорусский национальный технический университет

После распада СССР, который являлся единым народнохозяйственным комплексом, бывшие союзные республики стали суверенными государствами и образовали новый союз – Содружество Независимых Государств (далее СНГ). Данный распад стал причиной сокращения товарооборота между странами-участницами СНГ.

Содружество Независимых Государств (СНГ) образовано 8 декабря 1991 года. На сегодняшний день, в состав СНГ входят следующие государства: Азербайджан, Армения, Беларусь, Казахстан, Кыргызстан, Молдова, Россия, Таджикистан, Узбекистан, Туркменистан (ассоциированный член) [1].

В настоящий момент между странами-участницами СНГ действует единая Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности, которая позволяет избежать двойного налогообложения в отношении налогов на доходы и имущество, а также оказывает помощь в сотрудничестве по вопросам соблюдения налогового законодательства и в снятии ограничений в хозяйственной деятельности.

Вместе с тем различия в национальных законодательствах препятствуют формированию общего рыночного пространства стран СНГ. В частности, налог на прибыль, налог на добавленную стоимость, акцизы, подоходный налог с физических лиц, налог на недвижимость, земельный налог имеют место в налоговых ставках стран СНГ. Однако налоговая система каждой страны имеет свои особенности, что и является препятствием на пути интеграционных процессов между странами СНГ.

Актуальность темы налогов и сборов обосновывается глобальными внешними вызовами, в числе которых развитие новых финансовых технологий, мобильность капитала и рабочей силы, конкуренция налоговых режимов. Они стали причиной активного использования налогоплательщиками различных способов минимизации налоговых обязательств с применением инструментов международного налогообложения. Изучение теоретического аспекта налогообложения предприятий (организаций) в СНГ, проведение анализа налогового регулирования деятельности предприятий (организаций) стран-участниц СНГ и выявление направлений их дальнейшего развития является актуальным в современном мире [2].

Налоговая система каждой страны имеет свою специфику, обусловленную уровнем ее социально-экономического развития и национальными традициями. Рассмотрим налоговые системы стран, входящих в СНГ, на примере Республики Беларусь, Российской Федерации.

Налоговая система Республики Беларусь является двухуровневой: налоги делятся на республиканские и местные. В целом, насчитывается 28 налогов, сборов (пошлин). Среди них предприятия (организации) обязаны уплачивать такие республиканские налоги, как налог на добавленную стоимость; акцизы; налог на прибыль; таможенные пошлины и таможенные сборы; утилизационный сбор и др. Среди местных налогов выделяется сбор с заготовителей [3].

В Российской Федерации устанавливаются следующие виды налогов и сборов: федеральные, региональные и местные. Федеральные налоги обязательны к уплате на территории всего государства: налог на добавленную стоимость; акцизы; налог на прибыль организаций и др, региональные – на территории субъектов Российской Федерации: налог на имущество организаций; транспортный налог, местные – на территории соответствующих муниципальных образований: земельный налог; торговый сбор [4].

Соответственно, можно выделить некоторые налоги, уплата которых характерны для предприятий любого государства СНГ. Важнейший косвенный налог – налог на добавленную стоимость. НДС взимается на всех стадиях процесса производства товаров и услуг. Продавец товаров является, условно говоря, сборщиком данного налога, а совершающий покупку – непосредственным плательщиком данного косвенного налога. Существует два основных принципа взимания НДС – страны назначения и страны происхождения. В рамках СНГ закреплён принцип страны назначения при взимании косвенных налогов. При применении странами принципа страны назначения экспорт облагается по нулевой ставке, а налог уплачивается в стране конечного потребления товаров или услуг [2].

Акцизы – также разновидность косвенных налогов. В рассматриваемых странах имеются существенные различия и в перечнях подакцизных товаров, и в ставках. В каждой отдельной стране на большинство товаров установлены специфические ставки, причем в национальных валютах. Соответственно, одной из проблем гармонизации налоговых систем в странах-участницах СНГ, является унификация взимания акцизов.

Налог на прибыль – составная часть налоговой системы любой страны. Плательщиками данного налога являются все юридические лица, в том числе иностранные предприятия. В странах СНГ наблюдается тенденция снижения ставки налога на прибыль организаций. Например, в России, Армении, Казахстане основная ставка установлена в размере 20%; в Киргизии – 10%, в Беларуси – 18%, в Таджикистане прибыль юридических лиц

облагается по ставке от 13% до 20%. Таким образом, сохраняются существенные различия и в ставках налога.

Наиболее унифицированный налог в рамках СНГ – налог на имущество юридических лиц (налог на недвижимость), взимаемый во всех странах. Плательщиками налога являются все организации. Некоторые отличия имеются в определении налоговой базы, в порядке предоставления льгот и сроках уплаты.

В целом, в настоящее время структура налогообложения в указанных странах характеризуется значительной степенью унификации. Это обусловлено, в некоторой степени, их членством в ЕАЭС. Согласно статистическим данным, приведённым на официальных интернет-порталах Министерства Финансов Республики Беларусь и Министерства Финансов Российской Федерации, можно рассмотреть доходы от данных налогов в государственном и федеральном бюджетах, а также удельный вес каждого налога в общем доходе бюджетов [5].

При сравнении можно отметить, что в доходной части республиканского и федерального бюджета государств преобладающую роль играет налог на добавленную стоимость. В бюджете Российской Федерации он составляет несколько больший процент, чем в Республике Беларусь. При этом, в Республике Беларусь большие значения, чем в Российской Федерации, демонстрируют акцизы. Акцизные поступления в Беларуси проявляют тенденцию к увеличению. Удельный вес налога на прибыль также несколько больше в Республике Беларусь. В целом, уровень ставки налога на прибыль показывает, насколько фирмы подвержены налоговому давлению со стороны государства. Так, можно сказать, что налоговое давление в Республике Беларусь несколько больше, чем в Российской Федерации. При этом, в каждом из государств проявляется тенденция по снижению налога на прибыль, что подтверждается, снижением ставок налога на законодательном уровне, и, как результат, отображается в удельном весе данного налога в общем доходе бюджетов. В целом, разница в удельном весе всех налогов может быть обусловлена уже упомянутыми в предыдущей главе отличиями в ставках налогов и налоговых базах, а также особенностями экономического состояния и развития Республики Беларусь и Российской Федерации.

Также, можно вынести следующие предложения и возможные совершенствования, среди которых: установление одинаковых максимальных ставок НДС; установление схожих объектов обложения налогом на прибыль; установление ставок акцизов в условных денежных единицах, например, в евро; унификация перечней подакцизных товаров и прочее.

Таким образом, процесс сотрудничества в сфере налогообложения предприятий (организаций) странами, входящими в Содружество Независимых Государств, ведётся непрерывно с момента его создания. Налоговые

системы имеют свои особенности, но при этом соответствуют мировой практике. Дальнейшие исследования могут проводиться по вопросам поиска дальнейшей возможности унификации налогового законодательства, при котором не ставился бы под угрозу фискальный суверенитет каждого государства-члена.

Литература

1. Леонова, Н. Г. История и теория налогообложения: учеб. пособие / Н. Г. Леонова. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2016 – 83 с.

2. О налогах с предприятий, объединений и организаций [Электронный ресурс]: Закон СССР, 14 июня. 1990 г., N 1560-1 // КонсультантПлюс. Россия / ЗАО «Консультант Плюс». – М., 2022.

3. Налоговый кодекс Республики Беларусь (общая часть) [Электронный ресурс]: 19 дек. 2002 г., № 166-З : принят Палатой представителей 15 нояб. 2002 г.: одобр. Советом Республики 2 дек. 2002 г.: в ред. Закона Респ. Беларусь от 29.12.2020 г. // КонсультантПлюс. Россия / ЗАО «Консультант Плюс». – М., 2022.

4. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) [Электронный ресурс] : 31 июля. 1998 г., № 146-ФЗ : принят Государственной Думой 16 июля. 1998 г. : одобр. Советом Федерации 17 июля. 1998 г. : в ред. Федер. закона от 09.03.2022 г. // КонсультантПлюс. Россия / ЗАО «Консультант Плюс». – М., 2022.

5. Шадурская, М. М. Налоги и налогообложение: учеб. пособие / М. М. Шадурская, Е. А. Смородина, Т. В. Бакунова. – М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Урал. гос. экон. ун-т. – 2-е изд., перераб. и доп. – Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2019 – 216 с.

УДК 339

ОСОБЕННОСТИ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ТАМОЖЕННОЙ ПРОЦЕДУРЫ ТАМОЖЕННОГО ТРАНЗИТА ТОВАРОВ, ПЕРЕМЕЩАЕМЫХ ПО ТАМОЖЕННОЙ ТЕРРИТОРИИ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА

Савенок В.А.

Научный руководитель: преподаватель Жевлакова А.Ю.
Белорусский национальный технический университет

В современном мире высококачественная, а также оперативная логистика товаров представляет высокую значимость во взаимодействии

участников внешнеэкономической деятельности. По этой причине одной из ключевых составляющих в обеспечении подходящих условий развития экономики является эффективный таможенный контроль, в том числе при применении таможенной процедуры таможенный транзит [1].

Со вступлением в силу с 1 января 2018 года нового таможенного кодекса Евразийского экономического союза (далее – ТК ЕАЭС) был проведен ряд изменений, в части определения и порядка проведения и применения процедуры таможенного транзита.

Трактовка и определение термина таможенного транзита представлена в 22 главе ТК ЕАЭС. Под данной процедурой подразумевается перевозка (транспортировка) товаров под таможенным контролем. Таким обзором грузы могут направляться через государства-члены Союза, так и не входящих в него стран. Перемещаются такие грузы от таможенного органа отправления до таможенного органа назначения. Применение тарифно-таможенных операций транзита происходит исключительно в мероприятиях технического регулирования [2].

Кроме того, необходимо выделить, что данная таможенная процедура действует не только в отношении товаров из-за границы, однако и в отношении товаров государств-членов ЕАЭС.

Под таможенную процедуру таможенного транзита не помещаются иностранные товары, которые находятся на воздушном судне и данное воздушное судно совершило посадку на территории ЕАЭС без выгрузки товаров. В отношении грузов, которые после прибытия на таможенную территорию не покидали места перемещения и убывают с таможенной территории Союза, а также товаров, перемещаемых по линиям электропередачи. Для иностранных товаров, которые перемещают по трубопроводу и международными почтовыми отправлениями процедура таможенного транзита применяется с учетом особенностей [3].

Основными условиями помещения товаров под таможенную процедуру транзит является:

- исполнения обязанности по уплате таможенных пошлин и налогов, а также специальных, антидемпинговых и компенсационных пошлин;
- возможность идентифицировать товары;
- транспортное средство должно соответствовать определенным требованиям, если товары перевозятся в отсеках транспортного средства, на которые налагаются таможенные пломбы и печати;
- товары не запрещены к ввозу или вывозу с территории ЕАЭС.

В отношении товаров должны быть приняты меры обеспечения соблюдения таможенного транзита: обеспечение уплаты всех таможенных пошлин и налогов, таможенное сопровождение, определение маршрута перемещения груза.

В компетенцию таможенного органа отправления входит расчет срока, за который товар будет доставлен до таможни назначения. ТК ЕАЭС установлен предельный срок таможенного транзита, который определяется в расчете две тысячи километров за два месяца, но не менее семи календарных дней. Однако, данный срок может быть изменен Евразийской экономической комиссией исходя из особенностей перевозки товаров, помещенных под таможенную процедуру таможенного транзита [2].

Условия таможенного транзита предусматривают сопровождение транспорта, который, соответственно, перевозит товар под данной процедурой. Осуществляют и исполняют сопровождение должностные лица таможенных органов или представители других организаций для того, чтобы обеспечить и гарантировать соблюдение норм таможенного транзита.

ТК ЕАЭС может определить и установить завершение таможенной процедуры таможенного транзита как ситуацию, при которой перемещаемая продукция доставлена в пункт, определенный таможней отправления, в том числе, тогда, когда фактической выгрузки не было. Кроме того, срок таможенного транзита регулируется обязательством перевозчика по предоставлению органу таможни назначения декларации и иной документации. В частности, это документы:

1) на перемещаемую продукцию автотранспортом (не более чем через 3 часа после её доставки в рабочее время таможенного органа, а если прибытие произошло в нерабочее время, то в течении 3 часов после начала работы органа таможни);

2) на продукцию, перемещаемую морским, воздушным или железнодорожным транспортом в течение временного промежутка, определенного технологией работы порта, аэровокзала или железнодорожной станции, если другое не определено законодательством о таможенном регулировании.

Представители таможенного органа на протяжении часа после предъявления документации перевозчиком обязаны зарегистрировать их подачу. Затем орган таможни назначения не позже 4 часов с момента регистрации документов на перемещаемый товар производит завершение таможенного транзита. Если подача зарегистрирована менее чем за 4 часа до окончания рабочего времени таможенного органа, в течении 4 часов с момента начала работы данного таможенного органа. Этот этап сопровождается формированием электронного документа либо путем проставления на транзитной декларации отметки о завершении таможенного транзита [4].

На совершение таможенных операций, связанных с помещением товара на временное хранение или их таможенным декларированием, перевозчику или иному уполномоченному лицу дано 8 часов с момента регистрации подачи документов таможенным органом.

Безусловно, в связи с выгодным внешнеэкономическим расположением Республики Беларусь на карте, таможенные органы нашей страны оформляют огромное количество транзитных деклараций, в том числе и электронных. Таким образом, объемы электронного декларирования процедуры транзита растут в возрастающей прогрессии.

По многочисленным оценкам участников внешнеэкономической деятельности, электронное декларирование транзита позволило не только ускорить прохождения грузов через пункты пропуска, но и сократить расходы бизнеса, которые были при «бумажном» носителе.

С другой стороны, важно отметить административные правонарушения (далее АП), совершаемые перевозчиками и иными заинтересованными лицами при таможенной процедуре таможенный транзит.

В отношении юридических лиц и их должностных лиц, индивидуальных предпринимателей возбуждаются дела об административных правонарушениях.

В соответствии с Кодексом Республики Беларусь об административных правонарушениях главой 15, а именно «Административные правонарушения против порядка таможенного регулирования (административные таможенные правонарушения)», Республики Беларусь, дела, связанные с таможенной процедурой транзита, могут возбуждаться по некоторым статьям, например:

Статья 15.5. Недекларирование либо представление недостоверных сведений о товарах,

Статья 15.10. Несоблюдение порядка таможенного транзита и др.

Примеры административных правонарушений при процедуре таможенного транзита: недостоверное декларирование, недекларирования товаров, сообщение недостоверных сведений о количестве грузовых мест, об их маркировке, о наименовании, весе брутто и (или) об объеме товаров при прибытии или помещении под таможенную процедуру таможенного транзита, несоблюдение порядка таможенного транзита, несоблюдение запретов и ограничений. [5]

Для снижения уровня правонарушений в области транзита товаров предлагается разработать систему мониторинга сохранности грузов и транспортного средства, находящегося под таможенным контролем. Данная система увеличит безопасность перевозок товаров, в том числе ценных, дорогостоящих и опасных, а также поможет в поиске угнанных транспортных средств с товарами.

Ключевым моментом в результате использования системы является то, что появляется оперативный доступ к информации, характеризующей фактические параметры движения и непрерывное оповещение о сохранности груза.

В отличие от существующих систем мониторинга транзитных перевозок, в нашей системе мониторинга сохранности грузов и транспортного средства используется несколько датчиков для контроля проникновения «незваных гостей». В первую очередь это беспроводный датчик движения. Он распознает движущиеся объекты по инфракрасному излучению. Датчики движения способны не только фиксировать присутствие объекта, но и определять расстояние до него, считывать его размеры и даже примерную массу. Сигнал с датчика поступает на специальный контроллер, а далее система извещает оператора в таможенном органе о несанкционированном проникновении в контейнер или транспортное средство, местоположении злоумышленника и его перемещениях. Другой датчик для контроля несанкционированного проникновения датчик открытия/закрытия дверей. Устанавливается он на косяк или раму и контролирует весь периметр. Датчик освещенности определяет уровень освещенности в контейнере и в случае появления постороннего источника света отправляет тревожный сигнал на контроллер.

В случае получения сигнала о несанкционированном вскрытии контейнера оператор направляет информацию о местоположении транспортного средства подразделениям службы безопасности и специальным отрядам быстрого реагирования [4].

Предлагаемая система мониторинга сохранности и перемещения транспортных средств и товаров позволит перейти к новому принципу таможенного контроля и заметно усовершенствовать таможенную процедуру таможенного транзита, в том числе сможет заменить таможенное сопровождение [6].

Таким образом, таможенная процедура таможенного транзита является очень важной как при перемещении иностранных товаров, так и товаров союзов. В данной работе были рассмотрены особенности организации таможенного контроля товаров, помещенных под процедуру таможенный транзит. Перспективным направлением в данной сфере является разработка системы мониторинга сохранности грузов и транспортных средств. Данная система позволит не только эффективно контролировать перемещения транспортных средств, но и оперативно реагировать на любые отклонения от заданных параметров.

Литература

1. Полякова А.А., Афонин Д.Н., Яргина Н.Ю. Анализ эффективности таможенной логистики при контейнерных перевозках // Бюллетень инновационных технологий. 2017. Т. 1. № 2 (2). С. 8-13.

2. Таможенный кодекс ЕАЭС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/01413569/itia_12042017. – Дата доступа: 19.04.2022

3. Афонин П.Н., Афонин Д.Н., Графова Е.М., Дробот Е.В. Основы таможенного дела: учебное пособие. – СПб.: Издательский центр «Интермедия», 2017. – 288 с.

4. Полякова А.А., Афонин Д.Н., Яргина Н.Ю. Перспективы внедрения автоматизированной системы мониторинга контейнерных перевозок // Бюллетень инновационных технологий. 2017. Т. 1. № 3 (3). С. 34-41.

5 Кодекс Республики Беларусь об административных правонарушениях [Электронный ресурс]: 21 апреля 2003 г. № 194-З: принят Палатой представителей 17 декабря 2002 г.: одобр. Советом Респ. 2 апреля 2003 г. : в ред. Закона Респ. Беларусь от 09.01.2019 г. № 171-З // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2018.

6. Цуканова Н.Е., Солодухина О.И. Особенности деятельности Курской таможни по осуществлению таможенного контроля товаров и транспортных средств при таможенном транзите // Наука, образование, общество: актуальные вопросы и перспективы развития 2015. С. 92-94.

УДК 004

ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ И ЗАРУБЕЖНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

Савко Д.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Галай Т.А.
Белорусский национальный технический университет

В мире постиндустриальной эры информационная сфера играет важную роль в жизни современного человека, общества и государства. Информация и технологии информации оказывают всеобъемлющее влияние на все сферы человеческой деятельности. С ростом общего уровня интеллектуального потенциала людей информационные потребности становятся все более значимыми.

В настоящее время в Республике Беларусь информационная сфера характеризуется высоким уровнем доступности информации для населения. Количество СМИ и электронных ресурсов продолжает расти. Государственная политика в области информатизации и Концепция информационной безопасности Республики Беларусь направлены на сохранение доступности, целостности и улучшение государственных информационных

ресурсов, которые, однако, могут стать объектами преступной и недобросовестной деятельности со стороны отдельных лиц, преступных групп, а также отечественных и иностранных организаций.

Электронный ресурс — это законченный продукт, содержащий информацию в электронной форме и предназначенный для длительного хранения и многократного использования неопределенным кругом пользователей. К электронным ресурсам относятся электронные текстовые версии печатных изданий, электронные публикации, которых нет в печатном виде, электронные публикации аудио- и видеoinформации, мультимедийные продукты, базы данных и другие подобные продукты.

Благодаря цифровому способу представления информации в интернете традиционные СМИ смогли изменить свой формат и технологии. Они стали мультимедийными, объединив в своих материалах текст, видео и звук. Кроме того, СМИ создают веб-сайты, сообщества в социальных сетях, используют рассылки по электронной почте, баннерную рекламу и таким образом становятся многоканальными.

БЕЛТА – это крупнейший отечественный информационный бренд, работающий в режиме реального времени и размещающий на собственном интернет-сайте (www.belta.by) новости политической, социально-экономической, культурной, спортивной, международной жизни Беларуси на пяти языках и в различных формах (текстовая, графическая, аудиальная, мультимедийная, гипертекстовая).

Государственная телерадиокомпания является главным информационным брендом страны, в состав которого входят телеканалы «Беларусь 1», «Беларусь 2», «Беларусь 3», «Беларусь 4», «Беларусь 5», «Беларусь 24», «НТВ-Беларусь». В интернете доступны онлайн-версии этих телеканалов, а некоторые региональные каналы, не ведущие трансляцию онлайн, предоставляют архивы своих программ в открытом доступе на своих сайтах, таких как, например, ТРК «Могилев» на www.tvrmogilev.by, портал www.mogilev.news и другие.

Многие белорусы сегодня получают необходимую информацию из зарубежных социальных сетей, таких как Вконтакте, Instagram, Twitter и YouTube. В этих социальных сетях размещаются электронные публикации многих отечественных теле- и радиокompаний, а также пресс-центров, таких как <https://vk.com/tvrmogilevby> и <https://vk.com/mir24tv>.

Согласно рейтингу Akavita.by, портал «СБ Беларусь сегодня» уверенно лидирует в категории «Печатные СМИ в Интернете» и занимает 17-е место по посещаемости среди всех сайтов в домене BY.

Информационная продукция и электронные информационные услуги основываются на электронных информационных ресурсах, которые позволяют многим людям получать необходимую информацию. Электронный

формат представления информации облегчает ее хранение, обработку и визуализацию, что делает передачу данных аудитории более эффективной.

Обеспечивая предоставление необходимой информации и услуг широкой аудитории, государственные электронные услуги играют важную роль в повышении надежности и эффективности систем государственного обслуживания населения. Они представляют собой особый вид информационных услуг, который удовлетворяет потребности людей и организаций, выдавая электронные документы и справочную информацию, отражающую содержание законодательных актов и постановлений.

Иерархическая схема формирования государственных информационных ресурсов включает ресурсы Главы государства (<http://president.gov.by>) и ветвей власти (<http://www.sovrep.gov.by>, <http://government.by>, <http://house.gov.by>), а также отраслевые и территориальные ресурсы (<https://www.customs.gov.by>, <http://minsk.gov.by>, <http://www.gomel-region.by> и т.д.), информационные ресурсы объектов хозяйствования (www.bsu.by) и управления (<https://egr.gov.by/egrn/>). В зависимости от их общественного назначения электронные информационные ресурсы подразделяются на различные категории, такие как научные, образовательные, развлекательные, художественные, рекламные, коммерческие, производственные, технологические, правовые и другие. В целом, государственные информационные ресурсы играют важную роль в предоставлении широкому кругу населения необходимой информации и услуг.

Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь (www.pravo.by) является единственным источником официального опубликования правовых актов нашего государства. Единый портал электронных услуг (www.portal.gov.by) нацелен на оказание электронных услуг физическим и юридическим лицам.

Компания «КонсультантПлюс» является известным российским производителем информационных технологий. В 2016 году она выпустила новую систему – информационный банк «КонсультантПлюс: Республика Беларусь». В этой системе представлены нормативные и другие правовые акты органов государственной власти Республики Беларусь. Кроме того, в этом электронном ресурсе собраны обзоры законодательства и справочные материалы для широкого круга специалистов, работающих в области, требующей знания законодательства Белорусского государства.

Республиканская научно-техническая библиотека (РНТБ) является депо-зитарием отечественной и зарубежной литературы, касающейся техники, технологии, экономики промышленности и смежных отраслей. Она имеет наиболее полный фонд патентных и нормативных документов по стандартизации, а также промышленных каталогов.

Цель данного ресурса заключается в обеспечении пользователей максимальным доступом к собственным, республиканским и международным информационным ресурсам. Он также занимается созданием электронных каталогов научно-технической литературы и документации. В РНТБ доступны такие зарубежные информационные ресурсы, как Scopus, Springer, EBSCO, Kluwer IP Law, содержащие информацию по всем областям науки и техники.

Scopus считается крупнейшей в мире универсальной базой данных научной литературы. Источник индексирует более 25 тыс. изданий и содержит более 75 млн. записей по 24 разделам разной тематики, включая экономику, математику, энергетику, химические технологии и химический анализ, машиностроение, пищевую промышленность, медицинские и физические науки и другие. Важно заметить, что библиометрические данные, предоставляемые Scopus, используются для оценки качества научных исследований, оценки работы образовательных учреждений и составления рейтингов университетов, среди которых, например, QS World University Rankings и др.

Электронный ресурс Springer содержит наиболее полную коллекцию электронных изданий, опубликованных издательством Springer. Авторами работ являются ведущие ученые, чьи исследования сегодня составляют основу научного миропонимания. Важное преимущество данного ресурса – это то, что он оптимизирован для мобильных устройств: документы можно изучать на ПК, планшетах, телефонах без функциональных потерь. При этом, пользователи могут устанавливать настройки оповещений на публикации, фильтруемые по автору, предмету, ключевым словам и изданию. РНТБ предоставляет белорусским ученым и исследователям (в том числе студентам) доступ к коллекции статей и журналов, справочников, протоколов и баз данных по науке, технике, медицине, социальным и гуманитарным наукам и другим тематикам на различных языках.

EBSCO занимает ведущую позицию как поставщик большого количества научно-технических и медицинских баз данных, электронных книг и журналов, видеоматериалов, докладов с конференций на разных языках, а также цифровых архивов, что позволяет ему предоставлять высококачественный научный контент различным группам пользователей. РНТБ обеспечивает доступ к таким базам данных, как MEDLINE, Academic Search Premier, Business Source Premier и другие. Эти базы данных охватывают множество тематик, включая науку и технику, бизнес, право, медицину, математику, технологии, искусство, гуманитарные и социальные науки.

База данных Kluwer IP Law представляет данные о важных аспектах законодательства в области интеллектуальной собственности и ее правовой защиты, а также различные статьи и публикации о судебных делах и

особенностях судебного процесса и другие материалы из более чем 200 стран мира.

Стоит отметить, что перечисленные выше зарубежные электронные информационные ресурсы сегодня пользуются высоким спросом у белорусских организаций и предприятий, таких как УО «Белорусский национальный технический университет», УО «Белорусский государственный университет», ОАО «Беларуськалий», ОАО «Гродно Азот», СЗАО «Завод Сантэкс» и других.

Таким образом, можно сделать вывод, что быстрый рост информационных потребностей людей в настоящее время и совершенствование информационных технологий привели к расширению спроса на отечественные и зарубежные электронные информационные ресурсы. Эти ресурсы предоставляют многообразную и разноплановую информацию, так как информационная сфера в XXI веке охватила все стороны жизни общества: межличностное общение в социальных сетях, онлайн-конференции по науке и технологиям, предоставление электронных государственных услуг и многое другое.

Литература

1. О Концепции информационной безопасности Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=P219s0001>. – Дата доступа: 02.04.2023.

2. Электронные ресурсы: состав, свойства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/7447135/page:32/>. – Дата доступа: 02.04.2023.

3. Информационные ресурсы Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://giprosvjaz.by/ru/pv/news/gosudarstvennaya-informacionnaya-politika-1383>. – Дата доступа: 02.04.2023.

4. Информационные ресурсы Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://megaobuchalka.ru/12/23322.html>. – Дата доступа: 02.04.2023.

5. Зарубежные электронные информационные ресурсы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rlst.org.by/informational-resources/izdania/ib-1-2022/103104-2/>. – Дата доступа: 02.04.2023.

6. Информационные интернет-ресурсы Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sopockin.schools.by/pages/internet-resursy-respubliki-belarus>. – Дата доступа: 02.04.2023.

7. Политика информатизации в Республике Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/5250436/page:9/>. – Дата доступа: 02.04.2023.

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ ОПЕРАТИВНОЙ ДИАГНОСТИКИ ТАМОЖЕННЫХ ДОКУМЕНТОВ, БАНКНОТ И АТРИБУТОВ ТАМОЖЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Свислёнков В.Д.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

В современном мире типографическая техника позволяет изготавливать не только сами качественные фирменные бланки для фальшивых документов высочайшего качества, но и наносить защитные голограммы, водяные знаки. Печати, подписи и штампы являются одной из простых задач для злоумышленников, для подделки нужного документа. Качество изготовления в может быть настолько высоким, что проверить его на подлинность с первого раза далеко не всегда удается даже опытным работникам, что уже говорить об обычных людях. Именно высоким качеством подделки и пользуются злоумышленники. Они выдают поддельные паспорта, декларации, удостоверения, сертификаты, банкноты и т.д. за оригинал, тем самым нарушая таможенное законодательство.

Для выявления подделки всех видов документов, работники таможенных органов используют современные технические средства проверки подлинности, которые позволяют качественно и быстро проверить является ли объект фальшивым. Конечно, техника - всего лишь вспомогательная вещь, а главным фактором качественной работы является знание тонкостей, стандартов изготовления купюр и документов, и конечно же накопленный годами опыт.

В связи с возрастанием качества подделки документов, актуальностью владеют методы оперативной диагностики банкнот денежных знаков и таможенных документов. Знание основных методов выявления многократно ускоряет работу сотрудников таможенных органов, а технические средства сильно повышают вероятность выявления подделки благодаря своему функционалу.

Наиболее распространёнными способами подделки являются:

- подчистка - удаление текста в документе соскабливанием или стиранием;
- замена частей документа;
- подделка оттисков печатей и штампов;
- техническая подделка подписей
- подделка отдельных составных частей и реквизитов банкнот; изготовление новых банкнот с подделкой полиграфического оформления под подлинные банкноты [1].

Существует определённая последовательность, которой пользуются сотрудники таможенных органов для исследования таможенных документов, атрибутов таможенного обеспечения и купюр:

- внешний анализ объекта исследования в отражённом свете;
- использование проходящего света, для изучения внутреннего строения и составных частей;
- применение коспадающего света, для изучения рельефных свойств на поверхности подложки, а также отражательной способности с помощью внешнего воздействия на подложку (нанесение красок, заглаживание, пропитка различными веществами);
- применение ультрафиолетовых лучей, для изучения свойств при падении на них невидимого диапазона спектра.

Технические средства оперативной диагностики подлинности разделяются на две группы по своему функционалу. В первую группу включаются:

- наблюдательные лупы;
- микроскопы;
- ультрафиолетовые осветители.

Во вторую группу включаются многофункциональные приборы и комплексы контроля. В них собран весь функционал предметов первой группы и все возможные способы проверки документов и купюр на оригинальность. Данные приборы позволяют определять и проверять подлинность основных элементов и средств защиты, относящихся к полиграфическим и физико-химическим видам защиты, контролировать толщину типографских линий, сравнивать размеры объектов, выявлять механические и химические повреждения документов, исследовать документы в различных формах освещения [2].

Примером комплексного прибора служат аппараты отечественного производства фирмы «Regula». Компания производит широкий спектр технических средств контроля, которые активно используются в таможенных органах не только Республике Беларусь, но и в 170 странах мира.

Атрибуты таможенного обеспечения, такие как свинцовые и пластмассовые пломбы, клейкие ленты, замки разового действия так же подвергаются воздействию руками нарушителей. Но определение их целостности не является долгим процессом анализа и не принуждает к использованию технических средств контроля. Основным средством выступает внимательное изучение и осмотр места нанесения объекта, где видно нарушения целостности. Внимательный осмотр помогает понять было ли повреждение нанесено умышленно или повреждение было нанесено в процессе транспортировки независимым фактором [3].

Таким образом, вышеперечисленная информация даёт понять, что таможенные органы хорошо вооружены как техническими средствами контроля,

так и методами выявления подлинности. Технологии не стоят на месте, появляются всё более качественные способы обхода законодательства призванная улучшать как технику, так и опыт сотрудников. Это способствует активному появлению современных средств таможенного контроля и повышению квалификации кадров таможенных органов для уменьшения попыток нарушения таможенного законодательства.

Литература

1. Технические средства оперативной диагностики таможенных документов, банкнот и атрибутов таможенного обеспечения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/9763682/page:12/> –Дата доступа: 13.04.2023.

2. Оперативная диагностика таможенных документов, банкнот и атрибутов таможенного обеспечения. Основные элементы их защиты. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://infopedia.su/17x12322.html> –Дата доступа: 13.04.2023.

3. Теория и практика применения технических средств таможенного контроля: учебник / под общ. Ред.Ю.В. Малышенко – м.: 2006 - 524 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/9763682/page:8/> –Дата доступа: 13.04.2023

УДК 654.924.56

ОХРАНА ТАМОЖЕННЫХ ОБЪЕКТОВ: ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ, СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ДОСТУПА

Синицына В. С., Гвоздь Е. С.

Научный руководитель: д. т. н., доцент Голубцова Е. С.
Белорусский национальный технический университет

Одними из неотъемлемых элементов в организации охраны таможенных объектов являются пожарные сигнализации и системы контроля доступа. В современной практической деятельности представлен широкий спектр различных систем безопасности.

К техническим средствам охраны можно отнести системы охранной сигнализации, пожарной сигнализации и системы контроля доступа. Все они обладают разными характеристиками, но достаточной силой обеспечения безопасности.

Установление пожарной сигнализации позволяет быстро и своевременно выявить причины возгорания или задымления, направить сигналы в систему для информирования и управлять механическим пожаротушением.

Под автоматической пожарной сигнализацией следует понимать многоцелевое устройство, которое не только реагирует на обнаружение очагов возгорания, но и информирует о месте их возникновения. Когда место возгорания определено, на панели управления загорается индикатор, информирующей о срабатывании сигнализации, и тут же автоматически включаются насосные установки. Благодаря такому процессу происходит тушение пожара.

Охранно-пожарная сигнализация срабатывает только в том случае, когда будут получены данные, свидетельствующие о наличии пожара на объекте. И только потом данная система включает извещатели. В зависимости от причин пожара, выделяют несколько видов извещателей, которые отличаются друг от друга разнообразными характеристиками. По принципу формирования информационного сигнала о вторжении на объект или пожаре извещатели пожарной сигнализации делятся на *активные* и *пассивные*.

Активные извещатели характеризуются тем, что образуют в защищенной зоне сигнал и реагируют на модифицирование его параметров, а в свою очередь за изменение параметров окружающей среды, вызванное проникновением нарушителя или возгоранием, отвечают пассивные извещатели [1, стр.157-163].

Существуют следующие виды пожарных извещателей: тепловые, дымовые, извещатели пламени, ручные извещатели.

Под тепловыми извещателями следует понимать средства быстрого выявления причин пожара по резкому увеличению температуры в помещениях. Особенностью таких устройств является то, что они устойчивы к таким наружным факторам как влажность, запыленность, загазованность, задымленность в помещениях.

Для определения возгорания, характеризующегося возникновением дыма в замкнутых помещениях, применяются дымовые пожарные извещатели. Принцип работы данного устройство заключается в подаче звукового сигнала при определении источника возгорания.

К автоматическим извещателям относится сигнализатор пламени, отвечающий на электромагнитный свет пламени. Его особенностью является то, что он имеет высокий порог чувствительности и небольшую инерционность, а также своевременно определять быстроразвивающиеся пожары.

Для быстрого информирования и управления эвакуацией, механического пожаротушения, в качестве необходимой составляющей системы пожарной сигнализации выступают ручные пожарные извещатели. Данное средство должно быть установлено в каждом здании и помещении.

Помимо средств пожарной сигнализации, для охраны таможенной инфраструктуры, применяется *система контроля доступа*. Данная система позволяет проверять перемещение должностных и иных лиц в помещениях, зданиях и по охраняемой территории. Данная система позволяет прочесть специальный код с идентификатора, который сотрудник при входе в помещение прикладывает к специальной установке. Затем сопоставляет эти данные с информацией, хранящейся в памяти системы.

Системы контроля доступа работают в двух направлениях:

- контролирующие время пребывания субъекта на объекте;
- действуют на запрет или разрешение допуска.

Принцип работы системы контроля доступа позволяет осуществлять наблюдения за перемещением должностных лиц на охраняемой территории и учетом их времени работы, тем самым формировать информационное дело на каждого сотрудника или посетителя. Выполнять проверку доступа субъектов в помещения, транспортные средства и на территорию.

Для обеспечения функционирования системы контроля доступа применяются электронные устройства. К ним относятся электрозамки, турникеты, автоматические шлагбаумы и ворота [2].

Из выше сказанного следует, что для обеспечения обнаружения, установления и фиксации фактов и попыток таможенных правонарушений, определенными субъектами в зонах таможенного контроля, применяются технические средства системы наблюдения и охраны таможенных объектов.

Литература

1. Гайко, П. Н. Основы технологий и средств таможенного контроля: учеб. пособие / П. Н. Гайко, Б. К. Казуров, М. Б. Казуров. – Москва: Проспект, 2016. – 464 с.

2. Способы и средства наблюдения и охраны таможенных объектов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://infopedia.su/> – Дата доступа: 15.04.2023.

УДК 303.223

**ПРИМЕНЕНИЕ ИНДЕКСНОГО МЕТОДА В АНАЛИЗЕ
ЭКСПОРТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ПО ТОВАРНОЙ ГРУППЕ
35 ТН ВЭД «БЕЛКОВЫЕ ВЕЩЕСТВА; МОДИФИЦИРОВАННЫЕ
КРАХМАЛЫ; КЛЕИ; ФЕРМЕНТЫ» ЗА 2018-2021 ГОДА**

Синицына В.С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Альшевская О.В.
Белорусский национальный технический университет

Индексный метод занимает особое место среди статистических методов анализа. Показатели, полученные на основе этого метода, используются для характеристики развития анализируемых показателей во времени, по территории, для изучения структуры и взаимосвязей, для исследования роли факторов в развитии сложных явлений и процессов.

Использование индексного метода в анализе экспорта Республики Беларусь по товарной группе 35 «Белковые вещества; модифицированные крахмалы; клеи; ферменты» проведено по данным, полученным из интерактивной информационно-аналитической системы распространения официальной статистической информации.

Анализируемая товарная группа включена в раздел VI «Продукция химической и связанных с ней отраслей промышленности» ТН ВЭД ЕАЭС и содержит семь товарных позиций.

На основе проведенного анализа товарной структуры экспорта товарной группы 35 ТН ВЭД за период с 2018 по 2021 года можно отметить следующее, что лидирующими товарами в структуре экспорта Республики Беларусь являются товары товарной позиции 3501 «Казеин», имеющая наибольший удельный вес в 2018, 2020 и 2021 годах. В 2021 году удельный вес данной товарной позиции составил 37,68%. Второе место по доле в общем объеме экспорта за 2021 год занимают товары товарной позиции 3506 «Клей и клеящие вещества готовые» и составляют 28,59%. Однако в отношении данной товарной позиции следует отметить, что за период с 2018 по 2020 года она занимала третье место среди товарных позиций, включенных в рассматриваемую товарную группу 35 ТН ВЭД. Интерес также представляет товарная позиция 3504 «Пептоны и их производные». Данная товарная позиция имеет наименьший удельный вес в общем объеме экспорта с 2018 по 2020 года, однако уже в 2021 году наименьший удельный вес образовал экспорт товаров по товарной позиции 3502 «Альбумины (белки), производные альбумина» и составил 0,81%.

Товарная позиция 3501 «Казеин», имеющая наибольший удельный вес на протяжении рассматриваемого периода, анализировалась с детализацией по странам.

Исходя из анализа можно отметить, что за 2018 год наибольший удельный вес составил экспорт товаров в страну Польша в размере 44,85% от общего объёма стоимости, а в 2019 году лидирующей страной в структуре экспорта Республики Беларусь по анализируемой товарной позиции являются Нидерланды и удельный вес составил 32,08%. Однако следует отметить, что в 2018 году вовсе не осуществлялся экспорт товаров в такие страны как Узбекистан, Франция и Латвия, а в 2019 – Казахстан, Франция и Латвия.

За 2020 и 2021 года наибольший удельный вес составил экспорт товаров в страну Польша. В 2020 году не осуществлялся экспорт товаров в Латвию, а за 2021 – в Казахстан, Соединенные Штаты Америки и Франция [1].

Таким образом, можно сделать вывод, что лидирующей страной в структуре экспорта Республики Беларусь по анализируемой товарной позиции 3501 «Казеин» за период с 2018 по 2021 года является Польша.

Дальнейший анализ проводился по сводным индексам для товарной группы 35 ТН ВЭД ЕАЭС «Белковые вещества; модифицированные крахмалы; клеи; ферменты» с детализацией по товарным позициям.

Стоимость экспорта в 2021 году составила 37075 тыс. долл. США, а в 2020 году составила 30772,8 тыс. долл. США. Стоимость экспорта в 2021 году в ценах 2020 года составила 30944,24 тыс. долл. США. Абсолютный прирост стоимости равен 6302,20 тыс. долл. США, что составляет 20,48%. Физический объем экспорта увеличился на 0,56%, что повлекло и рост стоимости экспорта анализируемой группы на 171,44 тыс. долл. США. За счет повышения цен на 19,81% в сравнении с 2020 годом было получено 6130,76 тыс. долл. США.

Таким образом, подавляющая часть прироста стоимости экспорта за 2021 год в сравнении с 2020 годом была получена за счет роста цен на 97,28% и физического объема на 2,72%.

Сравнение экспорта товарной группы 35 ТН ВЭД за 2021 год с 2018 позволило сделать следующие выводы. Так как стоимость экспорта в 2021 году составила 37075 тыс. долл. США, а в 2018 составила 27527,6 тыс. долл. США, то абсолютный прирост стоимости составил 9547,4 тыс. долл. США, что составляет 36,48%. Стоимость экспорта за 2021 год в ценах 2018 года составила 26408,3 тыс. долл. США. Физический объем экспорта уменьшился на 4,07%, что повлекло снижению стоимости экспорта на 1119,33 тыс. долл. США. За счет повышения цен на 40,39% было получено 10666,73 тыс. долл. США.

Также был проведен анализ индексов товарной позиции 3501 «Казеин» с детализацией по странам. При расчете цепных индексов за 2021 год в

качестве сопоставимых стран не были выбраны такие страны как Казахстан, Соединенные Штаты Америки и Франция, в то время как за 2020 год – только Латвия, по сколько в данные страны не осуществлялся экспорт товаров рассматриваемой товарной позиции.

Стоимость экспорта в 2021 году составила 13970,6 тыс. долл. США, по сопоставимым с 2020 годом странам составила 13416,9 тыс. долл. США, а в 2020 году экспорт составил 10948,6 тыс. долл. США. Стоимость экспорта 2021 года в ценах 2020 года составила 10372,24 тыс. долл. США. Таким образом, стоимость увеличилась на 27,60%, что составляет 4111 тыс. долл. США. За счет повышения цен на 29,35% было получено 3044,7 тыс. долл. США, а за счет уменьшения физического объема экспортированной продукции на 1,35% было потеряно 1066,3 тыс. долл. США.

Таким образом, подавляющая часть прироста стоимости экспорта за 2021 год была получена за счет роста физического объема на 25,94 % и цен на 74,06%

Для расчета базисных индексов за 2021 год в сравнении с 2018 годом в качестве сопоставимых стран были исключены такие страны, как Казахстан, Соединенные Штаты Америки, Узбекистан, Франция и Латвия, так как экспорт товаров в данные страны за анализируемый период не осуществлялся.

Стоимость экспорта в 2021 году составила 13970,6 тыс. долл. США, по сопоставимым с 2018 годом странам составила 13398,8 тыс. долл. США, а в 2018 году экспорт составил 11326,5 тыс. долл. США. Стоимость экспорта 2021 года в ценах 2018 года составила 8342,02 тыс. долл. США. Таким образом, стоимость увеличилась на 23,34%, что составляет 2644,1 тыс. долл. США.

За счет повышения цен на 60,62% было получено 5056,8 тыс. долл. США, а за счет уменьшения физического объема экспортированной продукции на 23,21% было потеряно 2412,7 тыс. долл. США.

В заключении стоит отметить, что с применением индексного метода можно наглядно представить изменение сложного социально-экономического явления за счет факторов, на него влияющих, и провести анализ их влияния на общее изменение изучаемого явления в динамике.

Литература

1. Интерактивная информационно-аналитическая система распространения официальной статистической информации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 01.10.2022.

ТАМОЖЕННЫЕ ПРОЦЕДУРЫ КАК ИНСТРУМЕНТ РЕГУЛИРОВАНИЯ ВНЕШНЕТОРГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Синицына В. С.

Научный руководитель: преподаватель Жевлакова А. Ю.
Белорусский национальный технический университет

Важную роль в рамках формирования и улучшения нормативно-правовой базы таможенного дела играет институт таможенных процедур. Благодаря такому институту регулируются отношения по перемещению товаров и транспортных средств через границу. Только поместив товары под определенную процедуру, возможно их перемещение. Из этого следует, таможенные процедуры тесно связаны с таможенной деятельностью и считаются основной категорией таможенного законодательства.

Таможенные процедуры выступают как комплекс норм, направленных на определение действий, совершаемых с товарами и транспортными средствами.

В Таможенном кодексе ЕАЭС выделяют всего 17 видов таможенных процедур, которые подразделяются на четыре группы: основные, экономические, специальные и завершающие.

Помещая товары под нужную процедуру, субъекты внешнеэкономической деятельности обязаны соблюдать установленные законодательными актами условия и требования. При перемещении товаров, лица должны соблюдать принципы законности, равноправия, защиты отечественных производителей, взаимодействия с государственными органами и иными субъектами внешнеэкономической деятельности.

Субъекты могут осуществлять перемещение товаров только в специально установленных местах. Как правило, таким местом пересечения являются республиканские пункты таможенного оформления [1].

Если рассматривать таможенные процедуры, как инструмент регулирования внешнеэкономической деятельности, то следует отметить, что в нынешних условиях общегосударственной сферой функционирования экономики с особыми экономическими отношениями и их проявлениями выступает внешнеэкономическая деятельность. Она реализуется посредством применения следующих элементов:

- 1) таможенно-тарифное регулирование;
- 2) нетарифное регулирование;
- 3) экономико-административные меры.

Принцип таможенно-тарифного регулирования в нашей стране заключается в использовании методов, путем применения которых устанавливаются

и взимаются разные платежи в форме таможенных пошлин. А взимание пошлин осуществляется при применении соответствующих процедур.

Кроме этого, таможенно-тарифное регулирование заключается и в предоставлении преференций по уплате таможенных платежей в отношении специальных товаров.

В зависимости от выбранной процедуры, могут предоставляться различные льготы. Это позволяет субъектам снизить сумму уплаты таможенных платежей или в целом избавиться от уплаты пошлин и налогов, тем самым содействуя росту экономики. Однако, такие льготы могут быть предоставлены только тогда, если лица следуют всем условия помещения товаров под соответствующую процедуру. [2, стр.26-27].

Если рассматривать внешнеторговый оборот товарами нашей страны за январь-декабрь 2021 года, то он составляет 40,4 млрд. долл. США, в том числе экспорт товаров – 22,4 млрд. долл., импорт – 17,9 млрд. долл. По сравнению с 2020 годом объем внешнеторгового оборота увеличился на 28,9%, экспорт – на 47,8%, импорт – на 11,2%.

Экспорт Республики Беларусь по сравнению с январем – декабрем 2020 года увеличился на 47,8% за счет увеличения поставок продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья на 38,4% (6,8% общего объема экспорта Республики Беларусь в третьи страны), древесины и целлюлозно-бумажных изделий – на 56,3% (9,8%), текстиля, текстильных изделий и обуви – на 26,7% (1,8%), металлов и изделий из них – на 48% (8,1%).

Объем импорта к 2020 году увеличился на 11,2%. По древесине и целлюлозно-бумажным изделиям показатель увеличился на 12% (2,1% общего объема импорта страны), по текстилю, текстильным изделиям и обуви – на 12,6% (6,9%), металлам и изделиям из них 19,8% (7,6%). Закупки продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья уменьшились на 4% (14,9% общего объема импорта Республики Беларусь из третьих стран) [3].

Исходя из того факта, что ввоз и вывоз товаров являются главными причинами развития экономического потенциала нашей страны, следует то, что основными таможенными процедурами выступают экспорт и выпуск для внутреннего потребления, поскольку применяются чаще всего,

Если рассматривать таможенные процедуры как средство регулирования внешнеэкономической деятельности, то можно сказать, что их применение во многом способствует развитию политических и внешнеэкономических связей с другими странами. Кроме того, позволяет выстраивать этапы формирования внешней торговли, тем самым способствуя достижению целей таможенного дела.

Литература

1. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза (приложение N 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза) [Электронный ресурс] : ред. от 29.05.2019 // КонсультантПлюс. Россия / ЗАО «Консультант Плюс». - М., 2023.
2. Егиазарова, В. П. Правовое регулирование таможенных процедур / В. П. Егиазарова // Налоговый вестник. – 2017. – №1. – С. 24-27.
3. Статистика Евразийского экономического союза [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://eec.eaunion.org/> – Дата доступа: 08.03.2023.

УДК 004.9

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ТАМОЖЕННОМ ДЕЛЕ

Синицына В. С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Лабкович О. Н.
Белорусский национальный технический университет

В настоящее время в таможенных органах активно используются информационные технологии, применение которых значительно упрощает и ускоряет процесс совершения таможенных операций. Кроме того, применение таких технологий позволяет обрабатывать информацию об участниках внешнеэкономической деятельности, а также быстро и своевременно осуществлять обмен информацией с заинтересованными лицами и иными органами государственной власти.

Все таможенные органы перешли к *Единой автоматизированной информационной системе* (ЕАИС), в целях повышения производительности таможенных органов.

ЕАИС таможенных органов включает в себя комплекс таких технических средств, как:

- средства обмена информацией с вероятностью выхода в глобальные сети (кабельная система, мосты, шлюзы, модемы и т.д.);
- средства обработки данных (ПЭВМ, сервера БД, почтовые сервера и т.п.);
- средства хранения данных.

В таможенных органах функционирует более 40 информационных систем, благодаря которым обеспечивается информационное взаимодействие должностных лиц таможенных органов с субъектами [1, стр.150-151].

Примером использования информационных технологий является разрабатываемая база данных «Таможенный контроль», содержащая сведения о транспортных средствах международной перевозки, временно ввезенных на таможенную территорию, для осуществления таможенного контроля в соответствии с условиями и сроками их нахождения на таможенной территории.

Для выполнения своей работы, практически каждое подразделение таможенных органов имеет собственную базу данных, что позволяет уменьшить трудоемкость аналитического труда.

Проектирование базы данных – это комплексный процесс, который включает:

- во-первых, определение информационной модели предметной области;
- во-вторых, выделение объектов и их атрибутов, которые должны быть включены в предметную область;

- в-третьих, описание типов данных и создание связей между информационными объектами.

На дальнейшем этапе, при создании таблиц, могут возникнуть трудности связывания информационных объектов между собой. Для этого необходимо создать единую таблицу, которая будет связана с другими объектами определенными атрибутами, тем самым будет обеспечиваться целостность данных, каскадное обновление и удаление связанных полей.

Для пользователя процесс разработки базы данных может показаться простым, но на самом деле это многоэтапный подход, который занимает много времени на создание необходимых объектов.

Например, для удобства занесения новых сведений в созданные таблицы, специально разрабатываются формы. Чтобы открыть несколько таблиц в форме, создаются кнопки, для которых задается действие «Выполнить макрос» на открытие таблицы. Но перед тем, чтобы создать кнопку такого типа, необходимо создать макрос для выполнения действия «Открыть таблицу». Путем осуществления таких этапов происходит выполнение макросов на открытие необходимых таблиц, а затем в форме, при создании кнопок, прописывается путь выполнения созданных макросов. Кроме этого, для того чтобы в выбранных пользователем полях была возможность выбирать данные из поля со списком, необходимо установить связь для нужного поля. Для этого в главной таблице выбираются поля и в режиме «Конструктор», где тип данных, для данного атрибута при помощи «Мастер подстановок» устанавливается связь с тем объектом, в котором содержатся данные данного атрибута.

Помимо форм, для удобства просмотра всех объектов базы данных, разработчик создает кнопочную форму. В диалоге *Диспетчер кнопочных форм* представлена *Главная кнопочная форма*, которая открывается по

умолчанию. Для создания дополнительных кнопочных форм необходимо нажать кнопку *Создать* и ввести название кнопочной формы (например: отчетность, просмотр данных, обновление данных, справочная информация и выход). Если выделить кнопочную форму «Отчетность» и нажать кнопку *Изменить*, можно создать кнопки для открытия таблиц базы данных и кнопку перехода на главную кнопочную форму. Для этого в диалоге *Изменение элемента кнопочной формы* задается текст подписи к кнопке, команда, выполняемая по нажатию этой кнопки (открыть отчет), и выбирается имя объекта, который должен быть открыт [2, стр.80-87].

Таким образом, следует отметить, что использование таких баз данных в таможенных органах, позволяет выявить нарушителей таможенного законодательства, а также ускорить процесс принятия определенных решений за счет удобства представленных сведений в разработанной базе данных. В целом базы данных позволяют автоматизировать аналитическую деятельность таможен касательно раскрытия нарушений таможенного законодательства и будет содействовать повышению эффективности таможенного контроля по данному направлению деятельности.

В целом, знания студентов по созданию баз данных способствуют конструированию приобретенных знаний; учат предусматривать проблемы, которые следует при этом решить; формируют навыки поиска источников, из которых можно приобрести новые знания, также позволяет сформировать навыки обработки информации и передачи приобретенных знаний и опыта.

Литература

1. Ковалькова, И. А. Единая автоматизированная информационная система таможенных органов Республики Беларусь / И. А. Ковалькова // Международный менеджмент и маркетинг в сфере образования: Материалы четвертой международной научно-практической конференции (7-8 апреля 2011 г.). В 2 ч. Ч. 1 / Белорусский национальный технический университет, Факт технологий управления и гуманитаризации, МИПК и ПК, Центр изучения внешней политики и безопасности; ред. кол.: Г. М. Бровка [и др.]. – Минск: БНТУ, 2011. – С. 150-153.

2. Альшевская, О. В. Технологии управления базами данных [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс для студентов специальности 1-96 01 01 «Таможенное дело» / Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Таможенное дело» ; сост.: О. В. Альшевская, А. Н. Шавель. – Минск : БНТУ, 2020.

ТЕЛЕКОНФЕРЕНЦИИ И РАБОТА С НИМИ

Слабодчикова В.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Галай Т.А.

Белорусский национальный технический университет

В современном мире бизнеса, где компании располагаются в разных городах и даже странах, телеконференции стали неотъемлемой частью связи между ними. Телеконференция – это способ коммуникации, при котором участники могут общаться друг с другом, находясь на расстоянии, с помощью специальных программ и оборудования.

Существует несколько типов телеконференций, которые могут быть использованы в различных бизнес-сценариях.

Видеоконференция

1. Видеоконференция - это тип телеконференции, который позволяет людям общаться, используя видео- и аудиосвязь. Участники могут видеть и слышать друг друга в реальном времени. Видеоконференции могут быть проведены с помощью специального оборудования или программного обеспечения на персональных компьютерах и мобильных устройствах.

2. Аудиоконференция

Аудиоконференция — это тип телеконференции, который позволяет участникам общаться, используя только аудиосвязь. Участники могут использовать телефоны или специальное программное обеспечение для соединения друг с другом. Аудиоконференции могут быть очень эффективны, если участники находятся в разных частях мира и не могут собраться в одном месте.

3. Веб-конференция

Веб-конференция — это тип телеконференции, который позволяет участникам общаться, используя Интернет. Участники могут использовать специальное программное обеспечение для визуального общения, обмена файлами и документами, а также для проведения презентаций. Веб-конференции могут быть проведены в режиме реального времени или записаны и использованы в будущем.

4. Чат-конференция

Чат-конференция — это тип телеконференции, который позволяет участникам общаться, используя текстовые сообщения. Чат-конференции могут быть проведены с помощью специального программного обеспечения или веб-сайтов. Этот тип телеконференции может быть эффективным для обмена идеями и мгновенного общения в режиме реального времени.

Разные типы телеконференций могут быть использованы в различных бизнес-сценариях в зависимости от потребностей и возможностей участников.

Одним из главных преимуществ телеконференций является экономия времени и денег. Вместо того, чтобы отправляться на длительную поездку, чтобы встретиться с партнерами или коллегами, участники могут принимать участие в телеконференциях прямо из своего офиса или даже дома. Это значительно сокращает время, затрачиваемое на командировки, и позволяет сэкономить деньги на билетах, гостиницах и других расходах, связанных с поездками.

Еще одним преимуществом телеконференций является возможность организовать встречу с участниками из разных стран мира. Это значительно расширяет возможности бизнеса и позволяет налаживать контакты с партнерами и клиентами из разных культур и регионов. Кроме того, телеконференции могут быть организованы в любое удобное время, что позволяет участникам принимать участие в них, не выходя из своего обычного графика работы.

Телеконференции также являются эффективным способом обучения и тренинга. Участники могут принимать участие в онлайн-курсах и семинарах, не покидая своего рабочего места. Это позволяет сократить расходы на обучение и повысить квалификацию сотрудников.

Однако, необходимо учитывать, что телеконференции могут иметь свои недостатки. Например, проблемы с соединением или оборудованием могут привести к прерыванию связи и отсутствию возможности провести встречу. Кроме того, важно помнить, что в некоторых ситуациях живое общение может быть необходимо для достижения конкретных целей. Например, при заключении больших и важных сделок, встречи с партнерами, которые могут потребовать дополнительного общения. Поэтому не стоит забывать, что использование телеконференций не заменяет полностью живую коммуникацию.

В целом, телеконференции являются важным инструментом в современном бизнесе. Они позволяют сократить расходы и время на командировки, расширить географию работы компании и повысить эффективность обучения и тренинга. Однако, для того чтобы телеконференции были эффективными, необходимо правильно выбирать программы и оборудование, а также обеспечивать хорошее качество соединения и удобные условия для участников.

Литература

1. Преимущества и недостатки телеконференций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.geeksforgEEKS.org/advantages-and-disadvantages-of-teleconferencing/>- Дата доступа: 05.04.2023

УДК 004

ТЕХНОЛОГИИ И ИНСТРУМЕНТЫ ПОИСКА ИНФОРМАЦИИ В ИНТЕРНЕТ

Уланов А. А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Галай Т. А.
Белорусский национальный технический университет

В современном мире Интернет является одним из главных источников информации для многих людей. Однако, при поиске информации в Интернете возникает проблема ее избыточности и неструктурированности. В связи с этим, разработка технологий и инструментов поиска информации в Интернете становится все более актуальной задачей. В данной работе рассмотрены различные технологии и инструменты поиска информации в Интернете, их преимущества и недостатки, а также возможности их применения в различных сферах деятельности. В частности, рассмотрены поисковые системы, машинное обучение и алгоритмы классификации, средства визуализации данных и другие инструменты, которые помогают справиться с проблемой информационного шума и повысить эффективность поиска информации в Интернете.

Одним из наиболее распространенных и удобных инструментов поиска информации в Интернете являются поисковые системы. Они позволяют найти необходимую информацию с помощью ключевых слов и фраз. Как правило, поисковые системы основаны на алгоритмах, которые сортируют результаты поиска по релевантности. Такие алгоритмы могут учитывать различные параметры, такие как частотность употребления ключевых слов, количество ссылок на страницу, время публикации и многие другие.

Однако, поисковые системы не всегда могут обеспечить высокую точность и полноту результатов поиска, особенно в случае, когда ключевые слова имеют несколько значений или в случае использования синонимов. В таких случаях может помочь использование машинного обучения и алгоритмов классификации, которые позволяют автоматически обрабатывать и классифицировать большие объемы информации.

Кроме того, существуют инструменты визуализации данных, которые позволяют представить информацию в более наглядном и удобном виде. Например, диаграммы, графики, тепловые карты и другие визуализации могут помочь быстро выявить тенденции и закономерности в больших объемах данных.

Также стоит упомянуть о возможности использования специализированных баз данных и онлайн-библиотек для поиска научной и технической информации. Эти ресурсы позволяют искать статьи, научные публикации, технические отчеты и другие материалы, которые могут быть недоступны через обычные поисковые системы.

Наконец, стоит отметить, что эффективность поиска информации в Интернете во многом зависит от правильной формулировки запроса. Для этого необходимо уметь выбирать правильные ключевые слова, использовать синонимы, указывать конкретные параметры поиска и т.д. В целом, использование различных технологий и инструментов поиска информации в Интернете может значительно повысить эффективность и точность поиска и сократить время, затрачиваемое на поиск необходимой информации.

Одной из наиболее прогрессивных поисковых систем является система Bing, разработанная компанией Microsoft. Bing сочетает в себе абсолютно все вышеперечисленные возможности современных поисковых сетей. Особая функция, выделяющая Bing среди остальных поисковых сетей - Bing Chat.

Bing Chat — это функция поисковой системы Bing, которая позволяет пользователям задавать вопросы и получать ответы в режиме реального времени. Bing Chat использует технологии искусственного интеллекта (ИИ), такие как машинное обучение и обработка естественного языка, чтобы понимать вопросы пользователей и предоставлять им точные и полезные ответы.

Пользователи могут задавать вопросы простыми словами, и Bing Chat автоматически обрабатает запрос, анализирует его и найдёт ответы в базе данных. В ином случае Bing Chat может использовать ИИ, чтобы проанализировать интернет и найти наиболее релевантные и точные ответы на вопросы пользователей.

Bing Chat может быть особенно полезен для пользователей, которые хотят быстро получить ответы на вопросы, но не хотят тратить время на чтение длинных статей и страниц в интернете. Это может быть особенно удобно для пользователей, которые ищут конкретные ответы на свои вопросы, например, врачи, студенты или бизнесмены.

Кроме того, Bing Chat может быть использован для поиска локальной информации, такой как адреса и телефонные номера местных компаний,

или для получения краткой информации о текущих новостях, мероприятиях и других темах.

В целом, Bing Chat является инновационной функцией, использующей ИИ для улучшения поисковых возможностей и обеспечения более точных и быстрых ответов на вопросы пользователей.

В заключение, можно сказать, что ИИ уже существенно улучшил возможности поисковых систем и значительно упростил жизнь людей. С появлением функций, таких как Bing Chat и ИИ, встроенного в поисковые системы, люди могут быстрее и легче получать доступ к нужной им информации.

Однако, с развитием технологий, мы можем ожидать еще большего в будущем. Искусственный интеллект и машинное обучение будут продолжать совершенствоваться, и поисковые системы будут становиться все более точными, умными и интуитивно понятными.

В будущем мы можем ожидать, что поисковые системы будут еще более нацелены на удовлетворение потребностей пользователей и предоставление им наиболее точных и полезных ответов на их запросы. Искусственный интеллект будет использоваться для анализа больших объемов данных и предоставления персонализированных рекомендаций на основе предпочтений пользователя.

Таким образом, можно заключить, что будущее поисковых систем принадлежит искусственному интеллекту, который будет становиться все более важным инструментом в повседневной жизни человека.

Литература

1. Рушди А. Амамра, Методы распределенного поиска информации в Интернет / Рушди А. Амамра // Компьютерные инструменты в образовании – №3-4 2001. – С. 111-117.

2. Monti R. Bing AI-Powered Search & Edge Browser Grow Users & Engagement / Roger Monti // Search Engine Journal [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.searchenginejournal.com/bing-ai-powered-search-edge-browser-grow-users-engagement/481948/?itm_source=site-search&itm_medium=site-search&itm_campaign=site-search#close (Дата доступа: 03.04.2023).

3. Официальный сайт Bing [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bing.com/new> (Дата доступа: 03.04.2023).

ПРИЗНАКИ ПОДДЕЛКИ ШТАМПОВ И ПЕЧАТЕЙ. СПОСОБЫ ИХ ОБНАРУЖЕНИЯ

Хархаль М.А.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Современное общество тесно связано с прогрессом и его трудно представить без научных достижений, информационных технологий, электронных устройств. Информационные разработки играют важную роль во многих сферах жизнедеятельности человека. Однако в условиях быстроразвивающегося мира таможенные органы многих стран мира сталкиваются с такими проблемами как: контрабанда, подделка таможенных и иных документов, незаконное перемещение транспортных средств через таможенную границу, подделка штампов и печатей. Поэтому, существует необходимость применения технических средств таможенного контроля (далее ТСТК), которая позволит обезопасить нашу страну от ввоза запрещенных товаров, а также от подделки документов.

Вопрос фальсификации бумаг, подделки слепков печатей, штампов считается важным в течении многих лет. А также, исследуя статистику муниципальных организаций, возможно прийти к заключению: с каждым годом этот вопрос станет принимать новейшие выражения. Как рассказывалось прежде – все это связано с техническим прогрессом, который не всегда вносит позитивные коррективы в наш социум. Открытый и свободный доступ в сеть Интернет предоставляет шанс любому недобропорядочному гражданину осуществлять незаконные действия, в частности сопряженные с фальсификацией таможенных, коммерческих, транспортных и иных видов документов.

Если рассматривать сферу таможенного дела, то подобного рода фикция влечет за собой уголовную ответственность. Несмотря на огромное количество возросших преступлений в данной области, также растет и раскрываемость. Ведь сотрудники правоохранительных органов, и таможенных в том числе, регулярно проходят переподготовку, повышают свою квалификацию, а также используют новые программные продукты, которые позволяют распознать подделку документов, а также способы фальсификации денежных знаков и печатей.

Способы и методы подделки напрямую зависят от типа печати или штампа. Поскольку это изделие создается с применением современных технологий, то его подделка трудоемкая задача.

По способу воспроизведения подделку оттисков печатей и штампов можно подразделить на четыре основные группы:

1. путем перерисовки изображения оттисков напрямую на самом документе;
2. дублирование истинных слепков на фальшивый документ;
3. нанесение рисунков методом самодельно сконструированных выпуклых клише;
4. копирование оттисков при помощи цифровой и типографической аппаратуры [1].

Рисование изображения оттисков на самом документе – наиболее банальный метод подделки. Главными критериями, свидетельствующими о том, что присутствует рисовка изображения слепка являются: остатки грифельных штрихов и копировальной бумаги; имеющиеся стилистические и орфографические ошибки; расхождение с определенным шрифтом; неодинаковые размеры букв, интервалов между ними и между строками; подправки в отдельных символах.

Главным признаком при копировании настоящих слепков на фиктивный документ является остаток красителя копировальной бумаги. Но при этом, им свойственны и другие признаки, такие как:

1. Расплывчатость штрихов и их слабая окраска, а также наличие в оттиске посторонних штрихов, которые имелись в подлинном оттиске и откопировались вместе с ним.
2. Срывы волокон бумаги под действием липкой поверхности промежуточного клише.
3. Утрата глянцевої поверхности

Самодельно изготовленные клише бывают двух видов: плоские и рельефные. Оба вида клише могут быть изготовлены различными способами, например: гравировкой, травлением, вырезанием из различных материалов (дерева, резины и т.д.), рисовкой на бумаге. Явными признаками, позволяющими распознать использование данного способа, являются: разные размеры букв и интервалов между ними, наличие годовых колец в отпечатках деревянных клише, слабая окраска, наличие круговых линий или параллельных бороздок от металлических клише, эксцентricность шрифта, кривые линии строк [2].

Подделка оттисков печатей и штампов с помощью компьютерной и множительной техники может осуществляться путем ксерокопирования и распечатки на принтерах.

Так, при использовании лазерных принтеров или ксерокса в оттисках наблюдаются следующие признаки:

- штрихи изображений сформированы мельчайшими сплавленными частицами порошка, что заметно по свойственному глянту химиката при небольшом увеличении;

– вокруг основного изображения наблюдается россыпь черных точек-кристаллов [2].

При задействовании струйных принтеров заметно следующее:

– штрихи изображения сформированы точками-каплями черного цвета либо сочетанием иных цветов;

– штрихи изображений расплывчаты, приобретая разнообразную ширину; мелкие детали изображений прорисованы нечетко [2].

Отталкиваясь от перечисленного выше возможно сформировать заключение: невзирая на разнообразие методов подделки слепков штампов, а также печатей, таможенные органы ранее исследовали каждый из таких способов и могут без особых усилий определить фальсификацию. Изучение ранее имеющихся способов подделки даст возможность простому гражданину, в отсутствие сторонней поддержки, установить достоверность важного документа.

Литература

1. Способы подделки оттисков печатей и штампов, их признаки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studopedia.info/7-76715.html> . – Дата доступа: 12.03.2023.

2. Каковы признаки подделки оттисков печатей и штампов? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru/criminalistika-2/112.htm> . – Дата доступа: 12.03.2023.

УДК 339.5

ОСОБЕННОСТИ ВЫБОРА ТАМОЖЕННЫХ ПРОЦЕДУР

Хархаль М.А.

Научный руководитель: преподаватель Жевлакова А.Ю.

Белорусский национальный технический университет

При пересечении транспортными средствами таможенной территории Евразийского экономического союза, все перемещаемые этим транспортом товары подлежат таможенному декларированию. Это означает то, что товары необходимо поместить под определенную таможенную процедуру.

Таможенная процедура – это совокупность норм, которые определяют для таможенных целей условия и требования распоряжения или использования товарами на таможенной территории Евразийского экономического союза или за ее границами [1].

У декларанта имеется право поместить товар, который перемещается для определенных целей. Именно декларант выбирает ту или иную таможенную процедуру. Выбор таможенной процедуры зависит от того, для каких целей перевозчик, иное лицо перемещает товар через границу.

Чтобы понять особенности выбора той или иной таможенной процедуры следует изучить законодательные акты, постановления и выделить определенные факты, которые повлияют на выбор таможенной процедуры декларантом.

Для доступного понятия дальнейших рассуждений нужно объяснить, что означает термин «фактор». Фактор (лат. factor «делающий, производящий») – это причина или движущая сила какого-либо процесса, которая определяет его отдельные его черты или характер [2].

Иными словами фактор – это и есть предпосылка выбора или изменения какой-либо таможенной процедуры.

Проанализируем и рассмотрим на примере некоторых таможенных процедур, какие же особенности выбора существуют в практике осуществления таможенной деятельности.

Первая и наиболее часто используемая таможенная процедура, это выпуск для внутреннего потребления. Прочитав определение таможенной процедуры «Выпуск для внутреннего потребления» можно понять, что объекты, помещенные под эту таможенную процедуру, применяются и располагаются на таможенной территории Евразийского экономического союза без ограничения по их распоряжению и пользованию. Также, вышеупомянутую таможенную процедуру уместно использовать в случае, если ввезенные товары необходимо реализовать на таможенной территории, ведь при использовании данной таможенной процедуры уплачиваются все таможенные пошлины и налоги, предусмотренные законодательством.

Далее хочется уделить внимание таможенной процедуре экспорта. Название данной процедуры говорит само за себя. Эта таможенная процедура наиболее часто используется в мировой практике. А смысл этой таможенной процедуры очень прост: товары, которые планируется реализовать и использовать за пределами Таможенного Союза должны быть помещены под процедуру, рассматриваемую в данном абзаце.

Таможенная процедура таможенного транзита применительна к товарам, которые перемещают через таможенную границу. Важно отметить, что такого рода товары обязательно находятся под таможенным контролем.

Также, особое место следует выделить процедуре таможенного склада. Суть такова: декларант либо перевозчик имеет право разместить свой товар на таможенном складе, который, в свою очередь, должен быть специально оборудован и отвечать всем требованиям, необходимым для размещаемых товаров. Все предметы, которые были размещены на такого рода площадках

находятся там под таможенным контролем. На мой взгляд, преимуществом использования данной таможенной процедуры является необязательность уплаты таможенных пошлин и налогов. Однако, период расположения товаров на складе не может превышать трех лет. Хочется выделить не менее важную особенность помещения товаров под указанную таможенную процедуру: под вышесказанную таможенную процедуру могут помещаться товары, ранее помещенные под другие таможенные процедуры.

Примером может послужить помещение товара под таможенную процедуру таможенного склада, после использования таможенной процедуры временного ввоза или переработки на таможенной территории.

В заключении описания особенностей таможенных процедур хочется напоследок уделить внимание таможенной процедуре «переработка на таможенной территории». Лучше всего эту процедуру использовать, если существует необходимость переработать некие иностранные товары на территории Таможенного Союза.

Проведя анализ статистических данных и рассмотрев регулярность применения имеющихся таможенных процедур, можно отметить следующее: наиболее часто применяемой таможенной процедурой является таможенная процедура выпуска для внутреннего потребления (около 60% применения), а также процедура экспорта (порядка 30% использования).

Подводя итоги, можно сказать, что факторами и особенностями при выборе таможенной процедуры являются цели, которые преследуются при использовании того или иного товара, который участвует в экономических взаимосвязях, а также законодательные нормы при завершении таможенных процедур.

Литература

1. Таможенное декларирование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/tam_sotr/departament/tamDeclarirovanie/Pages/default.aspx. – Дата доступа: 14.04.2023.

2. Фактор - Толковый словарь Ушакова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.endic.ru/ushakov/Faktor-81999.html>. – Дата доступа: 15.04.2023.

ОСОБЕННОСТИ ТАМОЖЕННОЙ ПРОЦЕДУРЫ СВОБОДНОГО СКЛАДА

Хмелевская Е.В., Лебедева М.В.

Научный руководитель: преподаватель Жевлакова А. Ю.
Белорусский национальный технический университет

Увеличение стран с развитой рыночной экономикой влечёт за собой рост количества предпринимателей и товаров, соответственно.

Одной из разновидностей услуг, которая считается наиболее выгодной в предпринимательской деятельности за счёт облегчения осуществления внешнеторговых операций, является хранение товаров. Поэтому велико значение таможенного склада.

Таможенная процедура свободного склада предусматривает временное хранение импортируемых товаров на территории страны до их дальнейшей таможенной очистки или перевозки в другое место. Товары в этом случае не облагаются таможенными пошлинами и налогами до момента их фактического выпуска на территорию страны.

Данной процедуре посвящена глава 28 ТК ЕАЭС, в которую входят статьи 211-216.

Для осуществления процедуры необходимо получить разрешение на использование свободного склада и заключить договор с владельцем склада. Также требуется декларации о товарах, инвойса и документов, подтверждающих право собственности на товары.

Свободный склад – это помещение, где размещаются и используются иностранные товары и товары Союза, а также товары, предусмотренные Соглашением «О свободных складах и таможенной процедуре свободного склада».

Свободный склад может быть частным или государственным. Его услугами могут воспользоваться компании, таможенные брокеры, логистические операторы.

Владельцем свободного склада считается юридическое лицо, включённое в реестр владельцев свободных складов. Иностранные товары и товары Союза, находясь на свободном складе, сохраняют свой статус. Они могут храниться до момента прекращения работы свободного склада.

В отношении товаров могут применяться такие операции, как хранение и складирование, погрузка, разгрузка, переупаковка, упаковка, сортировка, маркировка, переработка. Допускать совершения этих операций могут только владельцы свободного склада.

Процедура завершается при прекращении работы склада или при вывозе с территории склада товаров.

Вывоз товаров можно осуществить только с разрешением таможенного органа.

Применение таможенной процедуры свободного склада позволяет оптимизировать затраты на таможенную очистку товаров, а также обеспечивает более гибкое и эффективное управление запасами товаров. Участники внешнеэкономической деятельности могут временно разместить свой товар на складе без каких-либо ограничений до момента принятия решение о порядке утилизации товара.

Литература

1. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза. – Москва: Проспект, 2017. 512 с.

2. Реестр владельцев свободных складов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.customs.gov.by/reestr_lic_tamozhennogo_dela. – Дата доступа: 10.04.2023.

3. Об утверждении Положения о свободных складах. Указ президента Республики Беларусь от 9 февраля 2012 года №55 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://base.spinform.ru/49911>. – Дата доступа: 10.04.2023.

УДК 338.2

ОСОБЕННОСТИ НАЛОГООБЛАЖЕНИЯ ДОХОДОВ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ В РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Хмелевская Е.В.

Научный руководитель: преподаватель Жевлакова А. Ю.
Белорусский национальный технический университет

В Республике Беларусь каждый человек платит налог на собственные доходы.

Этот налог люди выплачивают лично со своих доходов, и он является основным видом прямого налога. Каждый человек обязан участвовать в поддержке государства частью собственных личных доходов.

Если человек получает низкую заработную плату, то его налог будет низким и наоборот, чем выше он получает, тем выше он будит отдавать государству проценты от полученных им денег. Этот налог уплачивается каждый месяц. Посредством этого государство может контролировать счета налогоплательщиков. В 1992 начала разрабатываться новая налоговая

система в Республике Беларусь. Самый основной закон был «О налогах и сборах, взимаемых в бюджет Республики Беларусь». В самом начале туда входили 15 основных налогов. К тому же, в различных внебюджетных фондах юридические лица платили 8 видов выплат. Подоходный налог исчисляется в процентах от совокупного дохода физического лица за вычетом документально подтверждённых расходов, в соответствии с действующим законодательством.

На данный момент, в Республике Беларусь применяется единая ставка в 13 процентов.

Плательщиками подоходного налога признаются физические лица, к которым относятся:

- граждане Республики Беларусь;
- иностранные граждане и лица без гражданства, которые постоянно находятся на территории Республики Беларусь (в случае, когда продолжительность нахождения в стране превышает 183 дня в году);
- лица без гражданства.

Под доходом мы имеем ввиду любые получаемые человеком деньги и материальные ценности, независимо от того где он это заработал. И это все будет облагаться налогом. Однако не подлежат налогообложению: стипендии, пенсии, наследство, выигрыши, льготы для военнослужащих.

У налога на доходы физических лиц есть свои определённые функции:

1. Во-первых — это фискальная функция, за счёт нее происходит накопление денег в бюджет страны, чтобы позволить покрыть расходы государства на обеспечение государственной власти, здравоохранения и так далее.

2. Во-вторых — это социальная функция она должна обеспечивать уменьшение напряжённости, создавать прекрасный климат для комфортного пребывания в стране и улучшать качество жизни населения. Также в этой функции подразумевается справедливость. Каждый человек должен уплачивать налог ежемесячно независимо от его статуса в обществе и пропорционально его достатку. Именно этот налог обладает возможностями, чтобы воздействовать на уровень реальных граждан и регулировать степень их разделения.

Конечно, можно сказать, что налоговая система является одной из важнейших инструментов государственного регулирования экономической деятельности нашей страны. Именно от благополучной работы налоговых систем зависят многие аспекты, туда же входит и жизнь людей, безопасность их пребывания в стране. От применения налога зависит связь между государством, физическими и юридическими лицами, когда происходит распределение денег в бюджет. За счет налогов идет пополнение денег в государство, этим мы можем рассчитывать на инфраструктуру, комфортную жизнь

в стране и стабильность государства в целом. Умело и эффективно организованная налоговая система, не должна допускать, чтобы у людей пропадала мотивация к тому, чтобы пробовать создавать свой собственный бизнес, а также вынуждать их постоянно искать новые пути к увеличению эффективности хозяйствования.

Литература

1. Вестник по налогам и сборам Республики Беларусь: еженедельный журнал / учредитель Учреждение "Редакция газеты "Рэспубліка". - Минск: Рэспубліка, 2008.. – Дата доступа: 16.03.2023.

2. Курьянович, В.А. О подоходном налоге с физических лиц: (комментарий к ст. 4 Закона РБ от 26.12.2007 № 302-3) / В. А. Курьянович // 2008. - № 4.- С. 73-74. – Дата доступа: 16.03.2023.

3. Министерство по налогам и сборам Республики Беларусь. Официальный сайт [Электрон. ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <http://www.nalog.by>. – Дата доступа: 16.03.2023 г.

УДК 339.56

СУЩНОСТЬ И НАЗНАЧЕНИЕ КАРНЕТА АТА

Шаркевич А.А., Галлямова М.А.

Научный руководитель: преподаватель Жевлакова А.Ю.
Белорусский национальный технический университет

На сегодняшний день таможенные формальности играют важную роль при перемещении товаров через таможенную границу. Этот комплекс действий сопровождается длительными этапами и занимает довольно много времени. Поэтому для упрощения таких формальностей была составлена конвенция о карнетах АТА в декабре 1961, она касалась товаров для временного ввоза и сокращенно именовалась Конвенцией АТА. Согласно этому документу перемещение грузов совершалось с применением карнета АТА внутри 78 стран. Республика Беларусь стала членом данной конвенции в 1998 году.

Происхождение сокращения «АТА» берет свое начало в двух языках: английском и французском. Дословный перевод означает «временный ввоз».

Из вышесказанного следует определение.

Карнет АТА – это международный таможенный документ, заменяющий таможенные декларации и позволяющий упрощенно и ускоренно

оформлять товары, временно ввозимые в связи с проведением выставок, ярмарок и т. п. мероприятий, а также товарные образцы, профессиональное оборудование, контейнеры, поддоны, упаковки и некоторые другие категории изделий.[1] Допускается использование карнета АТА для:

1. Фото-, радио-, видеоустройств;
2. Реквизита для театра;
3. Выставочных экспонатов и образцов;
4. Монтажного и ремонтного оборудования;
5. Прочей разнообразной тары;

Одной из особенностей оформления карнета АТА является его срок временного ввоза. Согласно регламентированным требованиям, срок не должен превышать одного года. В исключительных случаях он может продлеваться до двух лет. После окончания указанного срока товар необходимо вернуть обратно в том виде, в котором был ввезен (неизменном). Второй особенностью для карнета выступает количество стран, на территории которых временно пребывает данный груз, оно не должно превышать лимита десяти стран. С целью дальнейшей идентификации товаров в установленном порядке осуществляется маркировка товара и его досмотр.

Карнет АТА включает в себя следующие преимущества:

- Дает возможность ввоза и вывоза товаров, которые указаны в карнете АТА в одиночном экземпляре либо партией;
- Позволяет ввозить и вывозить товары единожды или многократно в течение года в одну или большее количество стран;
- Дает освобождение от обязательного предоставления Белорусской торгово-промышленной палатой уплаты таможенных платежей таможенным органам страны ввоза;
- Позволяет увеличить скорость таможенного оформления посредством упрощения таможенного прохождения;
- Позволяет обойтись без оформления и подачи декларации.

Оформляя при временном ввозе карнет АТА необходимо следовать трем этапам:

- Документы должны быть направлены в ассоциацию Белорусской торгово-промышленной палаты (БелТПП);
- Оформить договор. Стоимость производимой услуги может варьироваться в зависимости от объема и стоимости товаров, которые вывозятся, количества выездов, ограниченности срока, нахождения в составе БелТПП
- Произвести получение карнета АТА, который выдается после его оплаты специалистом, работающим в выдающейся ассоциации БелТПП в течение 4-7 рабочих дней после предъявления определенного пакета документов.

По завершении процедуры товар возвращается в страну, а держатель карнета обязуется вернуть его установленный орган.

С использованием карнета АТА груз можно везти в следующие страны: Австралия, Австрия, Бельгия, Болгария, Великобритания, Венгрия, Германия, Канада, Китай, Нидерланды, ОАЭ и другие.[2]

Подводя итоги о карнете АТА, можно сделать вывод, что данный документ имеет множество преимуществ: значительно ускоряет растаможивание, не нуждается в официальном переводе на язык страны, в которую ввозится непосредственно товар, заменяет собой множество других документов. Однако он так же имеет некоторые свои недостатки, в их число входит: не на все товары распространяется данный карнет. К примеру для временного ввоза расходников, изделий потребительского назначения и коммерческих товаров возможность предоставления карнета не предусматривается. Но несмотря на это, данный документ несомненно является отличной возможностью для большинства участников ВЭД сократить расходы при уплате всех необходимых взносов, а также время на оформление данной деятельности.

Литература

1. Таможенный контроль товаров, представляющих собой выставочные экспонаты//[Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rep.bntu.by/handle/data/57649/> Дата доступа: 04.04.2023.

2. Райкова, А.Ю. Международно-правовые аспекты упрощения и гармонизации таможенных процедур / А.Ю. Райкова // Современное право. 2004. -№ 1.-С. 10-15.

3. Дубинский, НА. Карнет АТА: новеллы в применении / НА. Дубинский // Налоги Беларуси - 2015. - № 44. - С. 70-76.

УДК 338.2

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОЦЕССА ОПТИМИЗАЦИИ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ

Шаркевич А.А.

Научный руководитель: преподаватель Жевлакова А.Ю.
Белорусский национальный технический университет

Оптимизация труда – это несомненно важная задача в деятельности каждого субъекта, в данную задачу входит увеличение эффективности работы и уменьшение затрат. Таким образом оптимизация налогообложения

находится на одинаковом уровне с другими стратегиями, такими как маркетинговая или производительная.

Налоговая оптимизация — это снижение величины обязательств по налогам с помощью целенаправленных и правомерных действий каждого налогоплательщика, при этом включая в себя обширное использование всех льгот, законных приемов и освобождений от налогов, а также других способов, которые предоставлены законодательством.

Законными методами разрабатывается и создается правомерная оптимизация, которая в свою очередь позволяет уменьшить риски, а также дать возможность субъектам иметь более стабильное положение на рынке.

Налоги содержат в себе двойственный характер, с одной стороны низкие налоги приводят к недостаточной финансовой базе у государства, с другой стороны при большом их увеличении будет повышаться уровень уклонения и стремления уплаты налогов в меньшем размере, к тому же высокие налоги приведут к невозможности малого бизнеса осуществлять свою деятельность, что далее плохо скажется на экономике всего государства.

Минимизация сумм платежей, что подлежит уплате в бюджет государства является одной из составляющих частей оптимизации. Основной целью оптимизации выступает не понижение налогов, а повышение доходов после уплаты платежей субъекта предпринимательской деятельности.

Несмотря на уменьшение одних налогов, далее следствием будет увеличение других. И к тому же штрафные санкции, которые так же остаются в этой системе, могут превысить ожидаемый эффект от минимизации налогов, что укажет на неэффективность метода налоговой оптимизации. Отсюда мы можем сделать вывод, что целью налоговой оптимизации логично сделать не само уменьшение ставки налог, а перенос уплаты налоговых платежей, а именно отсрочку на более поздний срок.

Первостепенным по важности направлением в экономической, а также финансовой деятельности выступает классическая налоговая оптимизация, такая оптимизация организована для того, чтобы предоставить правильное исполнение предприятием своих налоговых требований, которые присутствуют перед государственным бюджетом, а именно уплату налогов в положенное время, в необходимом размере. Строгие, а также последовательные законы оптимизация налогов имеет и для налогоплательщика, и для государства.

Не могу не обратить внимание на то, что оптимизация налогообложения — это более обширная и многозадачная сфера, которая появляется перед налогоплательщиком (организацией или индивидуальным предпринимателем), нежели минимизация налоговых платежей.

Такое понятие как «минимизация налоговых платежей» является составной частью «оптимизации налогообложения». В оптимизацию кроме

минимизации уплаты налогов ещё входит большое количество инструментов, одним из них является отсрочка налогов. И для налогоплательщика такие инструменты имеют свою выгоду. Пример: средства, которые являются собственностью налогоплательщика большое количество время и могут давать ему дополнительную прибыль, возникают с помощью использования отсрочки уплаты налогов.

Исходя из вышесказанного, оптимизация налогообложения и минимизация налоговых платежей – это отнюдь не одинаковые понятия. Еще один пример, предприятие зачастую искусственно повышает расходы из-за добавления дополнительных затрат, например на оплату каких-либо услуг с целью уменьшения налога на прибыль, но такие услуги свою очередь могли практически не осуществляться, также можно учесть маркетинговые исследования, которые проводят другие организации и т.д.

Исходя из практики, можно сделать вывод, что, не выходя за нормы правового законодательства, уменьшить налогообложение возможно почти для каждой организации. Но самым важным остается осознанность налогоплательщика в том, что планирование налогов необходимо производить заранее, а не по прошествию какой-либо операции или налогового периода. Каждому налогоплательщику необходимо помнить об оценке вероятного результата своих будущих действий и делать это на этапе планирования.

Литература

1. Налоговое планирование в предпринимательской деятельности: право-вое регулирование: монография / Т. А. Гусева ; под ред. д-ра юрид. наук, проф., Н. И. Химичевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Волтерс Клувер, 2007. — 432 с. — ISBN 978-5-466-00301-7 (в пер.)

2. Пименов, Н. А. Налоговое планирование: учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. А. Пименов. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 136 с. — Серия : Бакалавр. Академический курс. Модуль. [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://static.myshop.ru/product/pdf/233/2327119.pdf>. — Дата доступа: 28.02.2023.

3. Шевчук Д.А. «Оптимизация налогообложения предприятия: методы, схемы, пути и способы (анализ)» 2017. — 284 с.

УДК 339.543

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОРЯДКА ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ЧЕРЕЗ ТАМОЖЕННУЮ ГРАНИЦУ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА ТОВАРОВ, СОДЕРЖАЩИХ ОБЪЕКТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Шеламкова В.С.

Руководитель: преподаватель Жевлакова А.Ю.
Белорусский национальный технический университет

Перемещение товаров через таможенную границу – это один из основных элементов международной торговли. Существует множество механизмов, регулирующих этот процесс, одним из которых является таможенное законодательство. Однако, в связи с развитием современных технологий и увеличением объемов международной торговли, возникает необходимость совершенствования порядка перемещения через таможенную границу товаров, содержащих объекты интеллектуальной собственности.

Мировое сообщество сталкивается с проблемами в области борьбы с контрафактом и защиты прав на интеллектуальную собственность, которые требуют срочных мер и глобального внимания.

Каждый день множество товаров проходят через границу Евразийского экономического союза (ЕАЭС), включая товары, которые являются объектами интеллектуальной собственности. Таким образом, усиление защиты интеллектуальной собственности сегодня является одной из самых актуальных проблем. Постоянный ввоз указанных товаров становится серьезной проблемой для участников ЕАЭС, так как возрастает риск ввоза контрафактной продукции. Перевозка контрафактной продукции через границы государств имеет негативное воздействие как на экономику стран, так и на права владельцев интеллектуальной собственности. Именно поэтому обеспечение безопасности прав на интеллектуальную собственность является одним из основных приоритетов таможенных органов и государства [1].

Транспортировка товаров, являющихся объектами интеллектуальной собственности, регулируется Таможенным кодексом ЕАЭС и другими международными правовыми актами, которые были утверждены и ратифицированы членами Евразийского экономического союза [4].

Гражданский кодекс Республики Беларусь определяет три категории объектов, которые считаются интеллектуальной собственностью:

- результаты интеллектуальной деятельности, охватывающие широкий спектр объектов, включая научные и литературные произведения, изобретения, полезные модели, ноу-хау и другие;

- элементы индивидуализации участников гражданского оборота, товаров, работ и услуг, включающие фирменные наименования, знаки обслуживания и товарные знаки, а также географические указания;

- так же в Гражданском кодексе и других правовых актах установлены иные результаты интеллектуальной деятельности.

Одной из основных проблем, с которой сталкиваются таможенные органы в защите прав на объекты интеллектуальной собственности, является низкий уровень заинтересованности и неактивное участие правообладателей данного типа товаров. К примеру, когда таможенные органы обнаруживают признаки контрафакта в товарах, содержащих объекты интеллектуальной собственности, и приостанавливают выпуск таких товаров, правообладатели должны быть уведомлены об этом. Однако, в большинстве случаев, правообладатели не реагируют на такие уведомления. Таким образом, в случае отсутствия ответа со стороны правообладателя, таможенный орган вынужден пропустить товар, содержащий объекты интеллектуальной собственности, что может привести к незаконному перемещению контрафактной продукции на территорию других государств. В целях решения данной проблемы возможно закрепление в законодательстве нормы, обязывающей правообладателя обязательно реагировать на уведомление таможенных органов [2].

Еще одной значимой проблемой является недостаточный уровень согласования и унификации правовых норм в этой сфере таможенного регулирования между странами-участниками ЕАЭС. Соответственно, различные требования и условия для регистрации товарных знаков в разных странах-членах Союза могут увеличивать вероятность признания товара контрафактным. Например, если товарный знак не зарегистрирован в стране-члене Союза, то другие производители могут легально использовать этот знак на своей продукции в этой стране.

В этом случае необходимо разработать единые стандарты и требования для регистрации товарных знаков во всех странах-членах Союза, чтобы избежать разногласий и противоречий в правовых нормах. Это также позволит упростить процедуру регистрации товарных знаков и сделать ее более прозрачной и понятной для всех участников рынка.

Для решения этой проблемы необходимо совершенствовать порядок перемещения товаров через таможенную границу Евразийского экономического союза, в том числе улучшать процедуры регистрации товарных знаков во всех странах-членах Союза. Это поможет снизить риск нарушения прав интеллектуальной собственности и создаст условия для развития международной торговли.

Также, проблемы, связанные с низким уровнем кадрового обеспечения таможенных органов и отсутствием должного уровня программных

продуктов и технических средств, являются серьезными. Для их решения необходимо повышать профессиональный уровень всех сотрудников таможенных органов и обеспечивать их достаточным техническим оснащением. Для более эффективной защиты интеллектуальной собственности необходимо обеспечить профессиональное развитие и повышение квалификации представителей таможенных органов, особенно в этой конкретной области. Кроме того, следует внедрять новые инновационные технологии и использовать качественное программное обеспечение в таможенной сфере, чтобы справиться с этой проблемой. Можно ввести такие инновационные технологии как:

Использование блокчейн-технологии для улучшения процесса таможенного контроля и ускорения прохождения границ. Блокчейн может помочь ведению эффективного учета и анализа данных о таможенных документах и транзакциях, а также обеспечить безопасность и целостность данных.

Развитие системы "умных границ" с помощью использования новых биометрических технологий, чтобы облегчить процесс проверки личности и идентификации людей и грузов.

Внедрение дронов и автономных роботов для усиления таможенной охраны и контроля за перемещением грузов. Эти технологии могут быть использованы для обеспечения безопасности и более эффективного контроля за перемещением товаров через границы.

Внедрение системы интерактивной связи между таможенными органами и представителями компаний, позволяющей быстро решать возникающие вопросы и проблемы в процессе таможенного контроля.

Внедрение облачных технологий для обработки данных и управления информацией, связанной с таможенными процедурами, что позволит ускорить процесс таможенного оформления и улучшить качество и точность обработки данных.

В государствах-членах ЕАЭС наибольшее количество контрафактных товаров приходится на одежду и обувь, парфюмерию и косметику, продукты питания, оптические носители, запчасти, печатную продукцию и игрушки. Однако, статистическая информация, предоставленная уполномоченными органами, не дает возможности для полноценного процентного анализа выявленных категорий контрафактных товаров, поэтому требуется усовершенствование методологий сбора такой информации [3].

Использование описанных выше инструментов, включающих в себя участие информационных посредников (хостинг-провайдеров, регистраторов доменных имен, операторов связи и поисковых систем), может улучшить эффективность защиты прав авторов и других правообладателей в ЕАЭС и снизить распространение контрафактной и пиратской продукции на рынке.

Итак, можно заключить, что существуют значительные проблемы в области перемещения товаров, содержащих объекты интеллектуальной собственности, через границу ЕАЭС. Главная из них - это ввоз контрафактной продукции, что подчеркивает необходимость скорейшего внедрения цифровых процессов на каждом этапе таможенной деятельности. Кроме того, для решения этих проблем важно развивать кадровый потенциал и внедрять новейшие технологии в таможенную сферу.

Литература

1. Защита прав на объекты интеллектуальной собственности [Электронный ресурс]. <https://custom.by/content/intellektualnaya-sobstvennost> - Дата доступа: 04.04.2023

2. Основы управления интеллектуальной собственностью: учебно-методическое пособие / С. С. Лосев. - Минск: БГЭУ, 2007. – 154 с.

3. ОТЧЕТ о состоянии правоприменительной практики в сфере защиты прав на объекты интеллектуальной собственности в Евразийском экономическом союзе за 2020 год. – Москва: ДЕПАРТАМЕНТ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, 2021. – 98 с.

4. Таможенный кодекс ЕАЭС от 29.05.2019 №166-3// Национальный реестр правовых актов. – 2003. - №2/920.

УДК 339.192

ПСИХОЛОГИЯ ПОВЕДЕНИЯ ЛИЦА, НАРУШАЮЩЕГО ТАМОЖЕННОЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО

Шеламкова В.С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Галай Т.А.
Белорусский национальный технический университет

В наше время, таможенное законодательство имеет большое значение для государства, так как от него зависит не только экономика страны, но и безопасность граждан. Таможенное законодательство регулирует импорт, экспорт и транзит товаров, контролирует исполнение налоговых обязательств, защищает права потребителей и обеспечивает безопасность граждан. В связи с этим, нарушение таможенного законодательства являются серьезным преступлением, которое несет за собой административную и уголовную ответственность.

Существует множество психологических теорий, которые могут помочь объяснить поведение нарушителей таможенного законодательства. Рассмотрим несколько из них:

1. Теория социальной обучаемости. Данная теория утверждает, что поведение человека формируется в результате наблюдения за другими людьми и их поощрения или наказания. Таким образом, если нарушение таможенного законодательства не является наказуемым или наоборот, награждается, это может повлиять на поведение других людей.

2. Теория общественного контроля. Согласно этой теории, люди совершают преступления, когда у них слабый или отсутствующий социальный контроль. Это может быть связано с низким уровнем образования, низким социально-экономическим статусом, отсутствием поддержки со стороны семьи и общества. Таким образом, нарушители таможенного законодательства могут совершать эти преступления из-за слабого социального контроля в своей жизни.

3. Теория социальной структуры и аномии. Согласно этой теории, нарушения закона связаны с аномией в обществе, т.е. отсутствием ясных правил и ценностей, которые регулируют поведение людей. Таким образом, если таможенное законодательство не имеет ясных правил и наказаний за их нарушение, это может способствовать совершению преступлений.

4. Теория мотивации. Согласно этой теории, люди совершают преступления, когда у них есть мотивация для этого. Мотивы могут быть разными: желание обогатиться, желание получить адреналин или удовлетворение от нарушения закона. В случае с нарушителями таможенного законодательства, мотивом может быть желание избежать уплаты налогов или получить прибыль от контрабанды товаров.

5. Теория психологического подавления. Согласно этой теории, люди могут совершать преступления из-за психологических факторов, таких как стресс, депрессия или злоупотребление наркотиками. В случае с нарушителями таможенного законодательства, стресс и давление, связанные с бизнесом, могут стать факторами, приводящими к совершению преступления.

6. Теория рационального выбора. Согласно этой теории, люди совершают преступления, когда они считают, что выгода от нарушения закона превышает возможные наказания. Таким образом, нарушители таможенного законодательства могут принимать рациональное решение о совершении преступления, если они считают, что выгода от контрабанды товаров превышает риски, связанные с возможным наказанием.

7. Теория социальной дезорганизации. Согласно этой теории, нарушения закона связаны с неустойчивыми условиями в обществе, такими как высокий уровень безработицы, разрушение инфраструктуры, низкий уровень

образования и т.д. Такие условия могут способствовать возникновению преступности в целом, включая нарушения таможенного законодательства.

8. Теория культурного конфликта. Согласно этой теории, нарушения закона связаны с конфликтом между разными культурами или социальными группами. Например, некоторые нарушители таможенного законодательства могут считать, что налоговая система или законы, регулирующие импорт и экспорт товаров, являются несправедливыми или дискриминационными, и поэтому они не считают нужным соблюдать их [1].

Профилактика и предупреждение нарушений таможенного законодательства являются важными задачами, требующими комплексного подхода, включающего в себя юридические, экономические, социальные и психологические меры.

Некоторые из мер, основанных на психологических исследованиях и профилировании нарушителей, включают в себя:

1. Развитие профилактических программ, направленных на повышение осведомленности граждан о таможенном законодательстве и последствиях нарушений. Обучение правилам таможенного декларирования, правилам перевозки и прочее, может помочь предотвратить случаи нарушения закона.

2. Проведение профилирования нарушителей таможенного законодательства, что позволяет определить наиболее вероятные профили лиц, совершающих нарушения. Например, проведение анализа наиболее распространенных нарушений, приводящих к контрабанде товаров, может помочь выработать методы противодействия этим нарушениям.

3. Разработка мер по противодействию социальным и психологическим факторам, способствующим нарушениям таможенного законодательства. Например, проведение социальных и экономических реформ, которые могут улучшить условия жизни населения и снизить социальную дезорганизацию в обществе, может привести к снижению уровня нарушений.

4. Создание специальных подразделений и отделов, занимающихся профилактикой и предотвращением нарушений таможенного законодательства, и привлечение к этой работе высококвалифицированных психологов и других специалистов.

5. Разработка мер по повышению качества работы сотрудников таможни и правоохранительных органов [3].

Профайлинг - это метод, основанный на анализе нескольких параметров, таких как поведение, эмоциональные и невербальные проявления, особенности внешности и другие, который позволяет оценивать и прогнозировать поступки человека. Этот метод может быть использован сотрудниками таможенных пунктов для более эффективного выявления потенциальных нарушителей закона. В процессе профилирования могут использоваться различные техники и инструменты, такие как анализ речи, оценка состояния

вегетативной нервной системы, интерпретация невербальных проявлений и другие, что позволяет сделать более точный прогноз поведения человека. Однако, следует учитывать, что профилирование должно быть проведено в соответствии с законодательством и не должно нарушать права и свободы граждан [4].

Административная ответственность может быть применена к лицам, которые нарушают таможенное законодательство. Как правило, нарушения имеют место в следующих областях: незадекларированный ввоз или вывоз товаров, недостаточная уплата таможенных платежей, использование фиктивных документов при пересечении границы. Психологический портрет таких лиц обычно представляет собой низкую социальную ответственность, недоверие к закону и власти, желание обогатиться на чужом имуществе, а также низкий уровень этики и морали [2].

Однако, такие люди часто не осознают, что их действия могут нанести ущерб не только государству, но и обществу в целом. Важно понимать, что нарушения таможенного законодательства могут привести к подрыву экономической безопасности страны, а также к разрушению доверия к правительству.

Уголовная же ответственность применяется к лицам, совершившим тяжкие преступления, связанные с нарушением таможенного законодательства. К таким преступлениям относятся контрабанда, подделка таможенных документов, незаконное пересечение границы и др.

Литература

1. Психологические и криминалистические аспекты таможенных преступлений: монография / А. В. Коробейников, М. В. Коробейникова, С. В. Макарова, В. С. Брюханов. - Москва: Изд-во «Юрайт», 2018 г.
2. Научно-исследовательский психологический журнал "Психология и право" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://psyjournals.ru/psyandlaw/> – Дата доступа: 12.04.2023
3. Психологические аспекты организации таможенных преступлений: монография / С. В. Макарова. - Москва: Изд-во «Юрайт», 2016 г.
4. Психология таможенных преступлений: монография / М. Г. Брейкина, Н. В. Дмитриева, О. С. Белоусова, А. И. Макаров. - Нижний Новгород: Изд-во НГЛУ, 2017 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ПОИСКА ОРУЖИЯ, БОЕПРИПАСОВ, ВЗРЫВНЫХ УСТРОЙСТВ

Шеламкова В.С.

Руководитель: д. т. н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Таможенные службы играют ключевую роль в обеспечении безопасности и защите экономических интересов государства в современном мире. Для достижения этой цели таможенники широко используют различные технические средства, которые позволяют им обнаруживать запрещенные предметы, такие как оружие, боеприпасы и взрывные устройства.

Технические средства, применяемые таможенными службами, обеспечивают быстрое и точное выявление запрещенных предметов, что помогает оперативно реагировать на потенциально опасные ситуации и предотвращать преступные действия.

Использование передовых технологий и современных устройств играет важную роль в данном контексте, так как они могут эффективно обнаруживать даже самые хитроумные способы скрытия запрещенных предметов [2].

Из опыта борьбы с контрабандой следует, что запрещенные предметы, включая оружие, боеприпасы, взрывные устройства и взрывчатые вещества, могут быть скрыты в различных объектах, проходящих через таможенный контроль. Так как такие предметы, включая оружие и боеприпасы, производятся из прочных металлических материалов, обладают большой массой и определенной формой, использование досмотровой рентгеновской техники является эффективным методом для их обнаружения.

Рентгеновская аппаратура способна обнаруживать взрывные устройства не только по отдельным составным частям, таким как детонаторы, источники тока и провода, их расположению, но также по характерным признакам. Например, оранжевая окраска может свидетельствовать о наличии взрывчатых веществ, поскольку они являются органическими соединениями.

Применение металлоискателей может помочь обнаружить запрещенные предметы, включая оружие, боеприпасы и взрывные устройства, которые могут быть скрыты на теле человека или в его одежде, что невозможно обнаружить с помощью досмотровой рентгеновской техники. Кроме того, металлоискатели могут использоваться для обнаружения скрытых драгоценных металлов и ювелирных изделий.

Для осуществления проверки пассажира на наличие запрещенных предметов, его ручная кладь и багаж проходят рентгеновский контроль. Затем,

пассажиру предлагается пройти через антенный контур металлодетектора, установленного на специальных воротах. Металлодетектор настроен на обнаружение определенного типа оружия, и если в электромагнитном поле детектора появляется металлический объект, система выдает световой и звуковой сигнал тревоги.

Стационарные аппараты обнаружения металла, также известные как "ворота", эффективно распознают массивное оружие и гранаты благодаря их высокой массе. Тем не менее, они не могут действительно обнаруживать мелкие металлические предметы, поскольку их вес сравним с металлической фурнитурой одежды. Для более тщательного обнаружения таких предметов применяют ручные аппараты обнаружения металла. Они перемещаются вдоль тела человека на небольшом расстоянии и дают возможность выявить скрытые места металлических вкраплений.

Определение наличия металлических предметов, спрятанных внутри естественных полостей тела человека (внутриполостные сокрытия), представляет значительную сложность для обычных металлодетекторов. В таких случаях наиболее эффективным методом является применение портативных датчиков металлодетектора для дистанционного обнаружения [1].

Разрабатываются также технологические средства дистанционного выявления наркотических препаратов и взрывчатых материалов на основе свойства распространения атомов и молекул этих веществ в окружающей среде. Тем не менее, данные методы не являются универсальными для всех типов взрывчатых веществ.

Если коммерческие взрывчатые материалы хорошо распределены в упаковках, то они могут быть обнаружены при помощи методов детектирования паров. Однако, большинство военных взрывчатых веществ не обладают дисперсией или имеют очень низкое паровое давление, что затрудняет их обнаружение методами детектирования паров.

Использование детекторов паров не способно выявить самодельные взрывчатые вещества, так как они не обладают отличительными маркерами. В таких случаях требуется применение активной аппаратуры, которая воздействует на вещество с помощью гамма- или нейтронного излучения. Проходя через вещество, нейтроны взаимодействуют с атомами, вызывая излучение гамма-квантов, которые могут точно определить состав вещества. Обычно взрывчатые вещества содержат высокое содержание азота и уникальное соотношение азота с другими легкими элементами, такими как кислород, углерод и водород, что позволяет их выявлять [4].

Использование технических средств для обнаружения оружия, боеприпасов и взрывных устройств играет важную роль в повышении эффективности работы таможенных служб. Однако, работа с таким оборудованием требует учета нескольких факторов. Например, персонал должен быть

обучен правильному использованию программного обеспечения и оборудования, необходим контроль качества работы технических средств, а также обеспечена высокая степень безопасности для персонала и общественности. Таможенные службы также должны соблюдать правила обработки и хранения конфиденциальной информации и непрерывно улучшать применяемые технологии, чтобы быть более эффективными в борьбе с трансграничными преступлениями.

Применение новейших технологий в таможенных службах может существенно повысить эффективность обнаружения запрещенных предметов. Такие технологии могут включать в себя:

1. Использование искусственного интеллекта, технологий машинного обучения и нейронных сетей может значительно улучшить эффективность обнаружения запрещенных предметов таможенными службами. Благодаря обработке большого объема данных и примеров, эти технологии позволяют автоматически обнаруживать запрещенные предметы.

2. Применение методов анализа больших данных может значительно улучшить работу таможенных служб в выявлении грузов и пассажиров, которые могут содержать запрещенные предметы, а также позволит спрогнозировать возможные нарушения.

3. Автономные летательные аппараты (АЛА) могут применяться для контроля границ и территорий, которые не легко доступны для таможенных служб, а также для обнаружения запрещенных предметов.

4. Технологии робототехники могут быть применены для автоматической проверки грузов и пассажиров на предмет наличия запрещенных предметов, а также для исследования и обезвреживания взрывчатых веществ [3].

Несмотря на эффективность технических средств, используемых в таможенном деле для обнаружения запрещенных предметов, они также сталкиваются с определенными проблемами и ограничениями. Эти проблемы могут включать ложные срабатывания, недостаточную эффективность, ограниченные возможности, высокую стоимость и нарушение прав граждан на конфиденциальность. Чтобы решить эти проблемы, необходимо проводить регулярное техническое обслуживание и обновление программного обеспечения, использовать разнообразные типы технических средств, проводить совместные закупки, разрабатывать политику использования технических средств в соответствии с законами и регуляциями, а также учитывать права и конфиденциальность граждан.

В заключение можно сказать, что применение технических средств для поиска запрещенных предметов является необходимым условием для обеспечения безопасности на границе и противодействия незаконным действиям. Технологии в этой области постоянно совершенствуются, и

таможенные службы должны следить за этими изменениями и обновлять свой инструментарий в соответствии с ними.

Литература

1. Официальный сайт Комитета государственной безопасности Республики Беларусь - раздел "Технические средства оперативно-розыскной деятельности" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kgb.by/ru/activities/special-means/> – Дата доступа: 12.04.2023

2. Издание "Охрана труда в Беларуси" - публикации о средствах поиска и обнаружения взрывчатых веществ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://otb.by/category/predpriyatiya/ohrana-truda/tehnikaibogudovanie/> – Дата доступа: 12.04.2023

3. Белорусский научно-технический журнал "Техника и технологии безопасности" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ttb.by/> – Дата доступа: 12.04.2023

4. Поиск и обнаружение оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ и взрывных устройств [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/9997816/page:22/> – Дата доступа: 12.04.2023

УДК 004.

СПАМ: ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ, МЕТОДЫ БОРЬБЫ

Шкляр О.К., Марковец А.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Галай Т.А.
Белорусский национальный технический университет

В эру автоматизированного процесса развития и высоких технологий электронная почта получила массовое распространение. В настоящее время у каждого сотрудника фирмы и других организаций есть почтовый ящик, куда приходит различная информация по работе. Более того, почти каждый человек на Земле имеет свой собственный почтовый ящик. На него приходят письма от близких и коллег, а также он может засориться спамом.

Спам - непрошенная анонимная массовая рассылка. Целью спамеров является привлечение внимания пользователя и желание сделать из него потенциального клиента. В большинстве случаев получается совсем наоборот: такие рассылки вызывают негативные эмоции и отзывы у пользователей почтовых ящиков, так как отдельные компании неоднократно спамят письма, из-за чего оказываются в «черном списке».

Слово «спам» не всегда ассоциировалось с электронной почтой и интернетом. Спам — сложносокращенное слово. Оно было образовано от усеченного «spiced ham» — «ветчина со специями».

Американская фирма «Hormel Foods» решила в 1937 году изготовить фарш из скопившегося на фабрике некачественного мяса. Был объявлен конкурс на самое лучшее название для этого фарша. В итоге победил радиодактер из Нью-Йорка Кеннет Денью, который посоветовал назвать эту тушенку словом «СПАМ». Сначала невкусный продукт американцы покупать не хотели, поэтому глава фирмы мистер Хормель начал широко рекламировать свою продукцию.

Как только началась Вторая мировая война, о «СПАМЕ» заговорили повсеместно. Этот фарш стал важной составляющей рациона не только американских солдат, но и их союзников. Фирма «Hormel Foods» проводила широкомасштабную рекламную кампанию. Слово «СПАМ» беспрерывно звучало по радио и бросалось в глаза на каждом углу: на бортах трамваев и автобусов, на витринах дешевых магазинов, в газетах, на фасадах домов.

В 1970 году британская театральная группа «Монти Пайтон» выпустила скетч с названием «Спам», где обыгрывалась ситуация с повсеместным распространением рекламы тушенки. В скетче посетители попадают в ресторан, где в каждом блюде содержится ветчина — «спам». На заднем плане слышится рекламная песня «спам», которая полностью заглушала разговоры людей в ресторане. Так слово «спам» стал ассоциироваться с надоедливой, нежелательной, избыточной информацией, которая «заглушает» даже полезные сообщения.

В значении почтового мусора, навязчивой электронной рассылки термин «спам» появился в 1993 году. Ричард Детью, администратор компьютерной сети Usenet, создал программу. Ошибка в ней привела к отправке большого количества одинаковых сообщений в одну из конференций. Озлобленные пользователи прозвали эти сообщения «спамом».

Спам практически постоянно обладает финансовыми мотивами. Спаммеры стараются продвигать, реализовывать подозрительные товары и обманывать получателей, заставляя их поверить в то, что не соответствует действительности.

Для того чтобы результативно бороться со спамом нужно, в первую очередь, ознакомиться с более распространенными его объектами.

Самыми популярными темами спама могут быть фармацевтические препараты, контент для взрослых, финансовые услуги, вакансии на работу, азартные игры онлайн, криптовалюты.

Для того чтобы бороться со спамом необходимо помнить, что целиком от него избавиться не удастся. Однако на бытовом уровне, не требуется

никаких своеобразных знаний для того, чтобы уменьшить его отрицательное воздействие.

В разделе безопасности или надстройках приложения электронной почты имеются фильтры спама, которые будут передвигать большое число спам-писем в папку «спам». Но нередко в раздел спама могут проникать сообщения, не являющиеся спамом.

Существуют и более эффективные методы борьбы, которые пользователи часто используют:

1. В случае, если какое-то сообщение вызывает сомнение — необходимо информировать, блокировать и удалять экземпляры спам-сообщений.

2. Нередко встроенного фильтра бывает недостаточно. Тогда пользователи зачастую прибегают к применению сторонних антиспам-фильтров.

3. Необходимо также присмотреться к способу блокировки сообщений, содержащих конкретные слова и фразы, часто встречающиеся в спам-сообщениях.

4. Можно также создать перечень допустимых адресов электронной почты, IP-адресов либо доменов, которым доверяет пользователь и от которых будет получать электронную почту.

5. Известными способами, кроме того, считаются: применение одноразовой учетной записи электронной почты; замаскированного адреса электронной почты с целью онлайн-использования (например, на форумах).

6. Наверное, наиболее значимый и легкий метод (правило), который обязан знать каждый пользователь электронной почты - ни в коем случае не нажимать на ссылки и не раскрывать вложения в электронных письмах от незнакомых отправителей.

В целом, остановить спам можно в двух местах: на почтовом сервере и уже после получения письма. В первом случае цель заключается в том, чтобы в принципе не пропустить спам-письмо в ящик. Во втором - правильно определить угрозу в уже пришедшем письме и известить пользователя о том, что сообщение опасно. Существует огромное количество различных методов борьбы со спамом. Но самым верным методом будет не допускать попадание спам-сообщений на почтовый ящик.

Литература

1. Романченко В.И. Информатика и программирование/ В.И. Романченко, Е. Истомин, С. Неклюдов. 2-е изд., - Андреевский издательский дом, 2008.

2. Ковалев С. С., Шишаев М. Г. Современные методы защиты от нежелательных почтовых рассылок/ Сборник публикаций Труды Кольского научного центра РАН: Издательство КНЦ РАН., 2011 - №7

3. Насадюк А. Плетется глобальная antisram-паутина/ А. Насадюк - Юридическая практика, 2007 - №41

4. Рузайкин Г.И. Проблема спама и ее решение / Г.И.Рузайкин - Мир ПК, 2004 - №12

СЕКЦИЯ «ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

УДК 537.6

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ТЕРМОМАГНИТНОЙ КОНВЕКЦИИ В КОЛЬЦЕВОМ ЗАЗОРЕ ОДНОРОДНЫМ МАГНИТНЫМ ПОЛЕМ ЗА СЧЕТ ОПТИМИЗАЦИИ ФОРМЫ ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ

Ананич А.Н.

Научный руководитель: д.ф.-м.н., профессор Краков М.С.
Белорусский национальный технический университет

Конвекция в горизонтальном кольцевом зазоре является предметом интереса многих исследований из-за теоретического интереса и широкого инженерного применения, например, в кабельных системах передачи и охлаждения электронного оборудования.

Экспериментальное и численное исследование конвекции в кольцевом зазоре было проведено Куном и Гольдштейном [1]. Естественная конвекция для жидкости с числом Прандтля 0.71 (воздух) при синусоидальной форме внутреннего цилиндра была изучена в работе [2]. Расчеты были выполнены для чисел Рэлея $Ra=10^3, 10^4, 10^5$ и 10^6 , амплитуд $A=0.1, 0.3, 0.5$ и различных периодов синусоиды.

При использовании магнитной жидкости в качестве теплоносителя появляется дополнительная объёмная сила, значение которой определяется намагниченностью жидкости и градиентом напряженности магнитного поля. До настоящего момента исследована термомагнитная конвекция в зазоре с круговым или эллиптическим цилиндром внутри [3]. Как круговой, так и эллиптический цилиндры служат концентраторами магнитного поля, создающими градиент магнитного поля у поверхности внутреннего цилиндра. Открытой задачей остается влияние формы и количества концентраторов магнитного поля на характер термомагнитной конвекции.

Целью работы является определение возможности интенсификации конвекции в кольцевом зазоре за счет использования намагниченной среды в качестве теплоносителя и выбор формы внутреннего цилиндра.

Неоднородное магнитное поле описывается уравнениями

$$\nabla \cdot \mathbf{B} = 0; \quad (1)$$

$$\nabla \times \mathbf{H} = 0; \quad (2)$$

$$\mathbf{B} = \mu_0(\mathbf{H} + \mathbf{M}(H, T)); \quad (3)$$

$$\mathbf{M}(H, T) = \frac{M(H, T)\mathbf{H}}{H}. \quad (4)$$

Намагниченность реальных магнитных жидкостей хорошо описывает эмпирическая зависимость [4]:

$$M(H) = M_s \frac{\chi_0 \hat{H}}{1 + \chi_0 \hat{H}} = M_s f(\hat{H}), \quad (5)$$

где χ_0 – начальная магнитная восприимчивость, $\hat{H} = H/M_s$ – безразмерная напряженность магнитного поля.

Так как $\nabla \times \mathbf{H} = \mathbf{0}$, то можно ввести скалярный потенциал магнитного поля F такой, что $\mathbf{H} = \nabla F$. Тогда магнитное поле определяется выражениями

$$\nabla(\mu(H)\nabla F) = 0, \quad \mu(H) = 1 + \frac{f(\hat{H})}{\hat{H}} \quad (6)$$

с граничными условиями

$$\left\{ \mu \frac{\partial F}{\partial n} \right\} = 0, \quad \left\{ \mu \frac{\partial F}{\partial \tau} \right\} = 0, \quad (7)$$

где фигурные скобки означают $\{a\} = a_1 - a_2$, а индексы 1 и 2 относятся к среде по обеим сторонам границы.

Безразмерная система уравнений, описывающая конвективное движение в переменных функции тока - завихренность, имеет вид

$$\begin{aligned} \frac{\partial \omega}{\partial t} + \frac{1}{\text{Pr}} \mathbf{u} \cdot \nabla \omega &= \Delta(\omega) + \text{Ra} \frac{\partial \theta}{\partial x} + \\ + \text{Ra}_m \frac{\chi H \frac{H_0}{M_s}}{1 + \chi H \frac{H_0}{M_s}} &\left[\left(\frac{\partial H}{\partial x} \right) \left(\frac{\partial \theta}{\partial y} \right) - \left(\frac{\partial H}{\partial y} \right) \left(\frac{\partial \theta}{\partial x} \right) \right]; \quad (8) \\ \Delta \psi &= -\omega. \quad (9) \end{aligned}$$

В качестве характерных величин используются следующие величины: $[t] = L^2/\nu$, $[x, y] = L$, $[T] = \Delta T$, $[u] = \kappa/L$, $[\psi] = \kappa$, $[\omega] = \kappa/L^2$, $[H] = M_s$, где L – характерный размер системы, κ – коэффициент температуропроводности, θ – безразмерная температура. Здесь $\text{Ra}_m = \frac{\mu_0 M_s^2 \beta \Delta T L^2}{\rho \kappa \nu}$ – магнитное число Рэлея, $\text{Ra} = \frac{L^3 \beta \Delta T}{\kappa \nu}$ – число Рэлея, $\text{Pr} = \frac{\nu}{\kappa}$ – число Прандтля.

Функция тока и завихренность связаны со скоростью выражениями:

$$u_x = \frac{\partial \psi}{\partial y}, \quad u_y = -\frac{\partial \psi}{\partial x}, \quad \boldsymbol{\omega} = \nabla \times \mathbf{u}. \quad (10)$$

Уравнение для температуры имеет вид

$$\text{Pr} \frac{\partial \theta}{\partial t} + (\mathbf{u} \cdot \nabla) \theta = \Delta \theta. \quad (11)$$

Рассматривается конвекция магнитной жидкости в кольцевом зазоре между двумя цилиндрами. Наружный цилиндр с радиусом R_{out} является круглым, профиль внутреннего цилиндра соответствует формуле:

$$R = R_{in} + A \sin(N * \varphi + \varphi_0), \quad (12)$$

где R_{in} – радиус базовой окружности ($R_{in} = 1$), A – амплитуда, φ – угол, отсчитываемы от вертикальной оси.

Магнитное поле вычисляется в соответствии с уравнением (6) и граничными условиями (7) во всем пространстве. В этом случае внешний радиус расчетной области, соответствующий “бесконечности”, предполагался равным $R_{\infty} = 16R$.

Тепловой поток через поверхность определяется выражением

$$Nu = \oint_{\Omega} \frac{d\theta}{dn} d\Omega. \quad (13)$$

Чтобы проверить численную схему, среднее число Нуссельта сравнивается с результатами, полученными из графиков [2] для $Ra=10^3, 10^4$, $A = 0.1, 0.3, 0.5$, $N=3$, $Pr=0.71$. Из таблицы 1 видно, что результаты хорошо согласуются с данными [2].

Таблица 1. Сравнение чисел Нуссельта, $N=3$, $Pr=0.71$, $Ra_m = 0$.

| A | Ra | [2] Nu_{ave} | Present Nu_{ave} |
|-----|--------|-------------------|-----------------------|
| 0.1 | 10^3 | 0.78 | 0.7819 |
| 0.3 | 10^3 | 0.90 | 0.9038 |
| 0.5 | 10^3 | 1.11 | 1.1127 |
| 0.1 | 10^4 | 1.33 | 1.3289 |
| 0.3 | 10^4 | 1.38 | 1.4620 |
| 0.5 | 10^4 | 1.48 | 1.4849 |

Изолинии напряженности магнитного поля в кольцевом зазоре вблизи внутреннего цилиндра для амплитуд $A = 0.3, 0.5$ и $H_0 = 5$ приведены на рисунке 1. Внешнее поле ориентировано вертикально. Внутренний цилиндр выполнен из материала с высокой магнитной проницаемостью ($\mu = 1000$). Для амплитуды $A = 0.3$ максимальное значение напряженности магнитного поля $H_{max} = 13.0272$. В случае $A = 0.5$ кривизна оказывается больше и максимальное значение напряженности магнитного поля $H_{max} = 14.2084$.

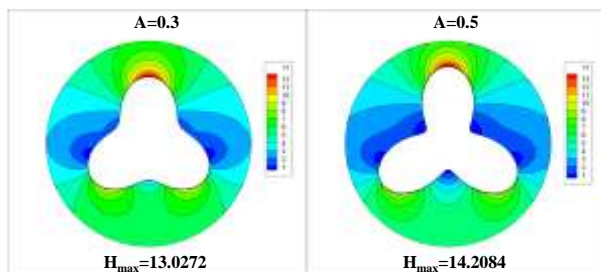


Рисунок 1. Структура магнитного поля. $H_0 = 5$, $\mu = 1000$

На рисунке 2 показана зависимость Nu/Nu_0 от магнитного числа Рэлея при значении гравитационного числа Рэлея $Ra = 10^4$ для амплитуд $A = 0.3, 0.5$. Здесь Nu_0 - значение числа Нуссельта при отсутствии магнитного поля. Число Нуссельта увеличивается наиболее быстро при небольших значениях Ra_m . Структура течения и распределение температуры для амплитуды $A = 0.5$ для некоторых значений Ra_m представлены на рисунке 3.

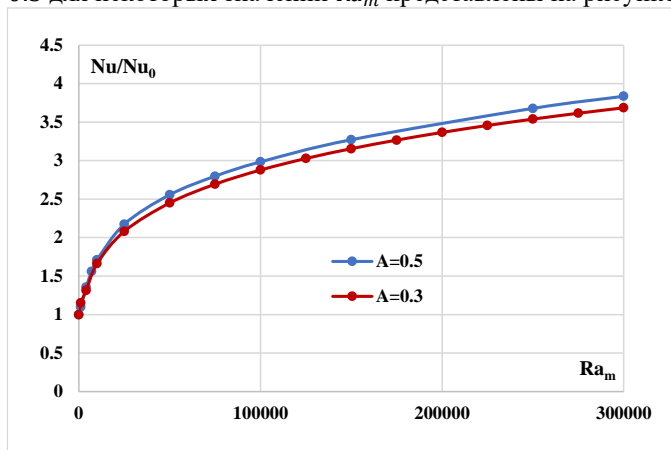


Рисунок 2. Зависимость числа Нуссельта от Ra_m . $Pr = 700$, $Ra = 10^4$

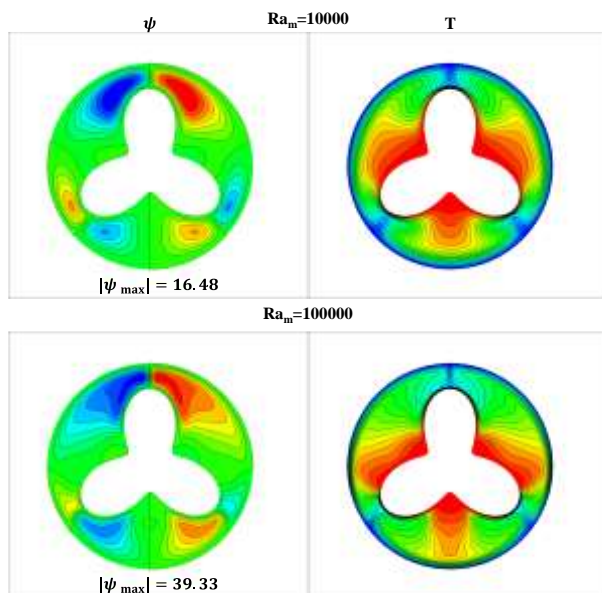


Рисунок 3. Линии тока и изотермы для $Ra = 10^4$. $A = 0.5$

В случае, когда $Ra = 10^5$ (рис. 4), интенсивность теплопередачи почти не увеличивается при небольших значениях Ra_m для амплитуд $A = 0.3, 0.5$. Когда магнитные силы превышают гравитационные, интенсивность теплопередачи скачкообразно возрастает. Этот скачок соответствует изменению структуры течения: появляются две дополнительные конвективные ячейки (рис. 5).

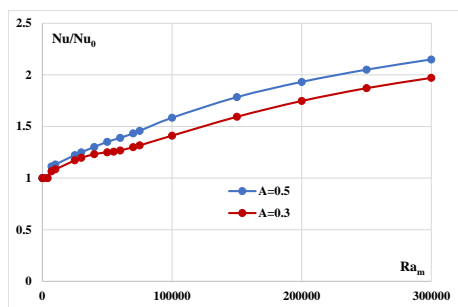


Рисунок 4. Зависимость числа Нуссельта от Ra_m . $Pr = 700, Ra = 10^5$

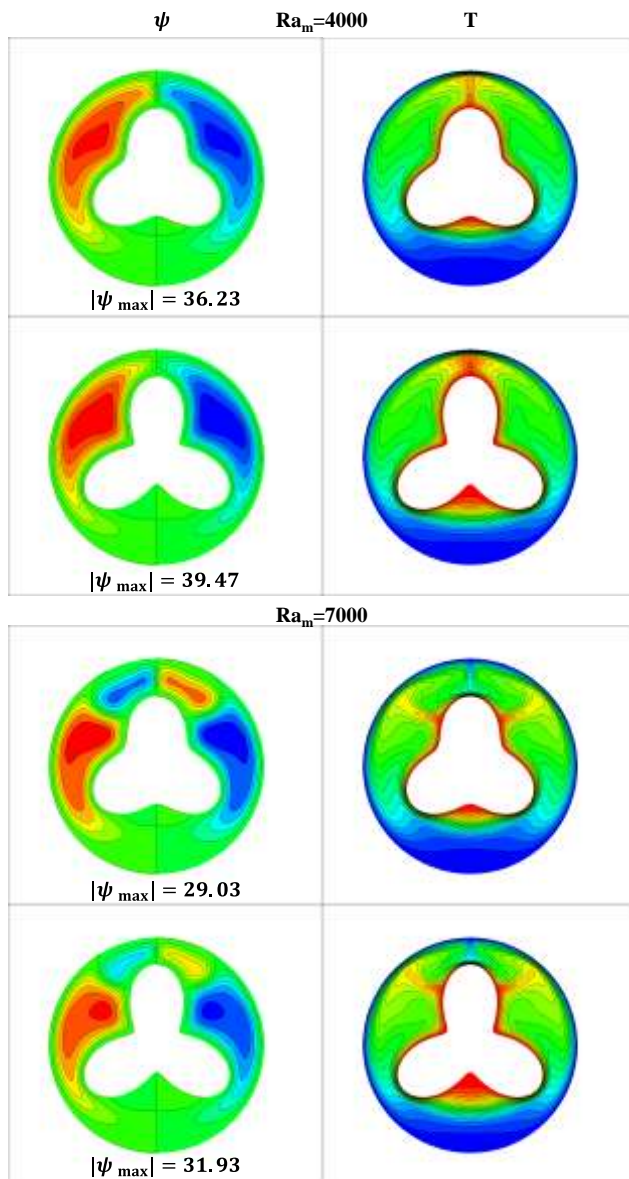


Рисунок 5. Линии тока и изотермы для $Ra = 10^5$

Интенсивность конвекции за счет использования магнитной жидкости для амплитуд $A = 0.5, 0.3$ может быть увеличена более чем в 3 раза по сравнению с гравитационной конвекцией при $Ra = 10^4$. При большом значении числа Рэлея ($Ra = 10^5$) влияние магнитных сил на интенсивность конвекции невелико. Для амплитуды $A = 0.5$ при $Ra_m = 300000$ теплопередача может быть увеличена в 2.15 раза, а для $A = 0.3$ – в 1.97 раз.

Таким образом, была рассмотрена конвекция в кольцевом зазоре при использовании магнитной жидкости в качестве теплоносителя. Изучено влияние формы внутреннего цилиндра на интенсивность конвекции. Было установлено, что теплопередача может быть увеличена в 3 раза по сравнению с гравитационной конвекцией для внутреннего цилиндра с 3 выступами при небольшом числе Рэлея ($Ra = 10^4$).

Литература

1. T. Kuehn, R. Goldstein, An experimental and theoretical study of natural convection in the annulus between horizontal cylinders, *J. Fluid Mech.* 74 (1976) 695–719, <https://doi.org/10.1017/S0022112076002012>.

2. M. Sheikholeslami, Simulation of Vorticity Stream Function Formulation by Means of CVFEM. Application of Control Volume Based Finite Element Method (CVFEM) for Nanofluid Flow and Heat Transfer (2019) 15–32, <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814152-6.00002-3>

3. M.S. Krakov, I.V. Nikiforov, Influence of the shape of the inner boundary on thermomagnetic convection in the annulus between horizontal cylinders: Heat transfer enhancement, *Int. J. Therm. Sci.* 153 (2020), 106374, <https://doi.org/10.1016/j.ijthermalsci.2020.106374>

4. A. Vislovich, Phenomenological equation of static magnetization of magnetic fluids, *Magnetohydrodynamics* 26 (1990) 178–183, <https://doi.org/10.22364/mhd>.

УДК 538.4

СОЗДАНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ МАГНИТНЫХ СИСТЕМ ДЛЯ МАГНИТОУПРАВЛЯЕМОГО ТЕПЛОБМЕНА В СИСТЕМАХ С МАГНИТНОЙ ЖИДКОСТЬЮ

Залетило А.А.

Научный руководитель: д.ф.-м.н., профессор Рекс А.Г.
Белорусский национальный технический университет

В настоящее время наибольшую значимость имеют проблемы повышения энергоэффективности процессов переноса теплоты и энергии. Одним из основных видов переноса теплоты является конвективный теплоперенос. В процессе изучения данного процесса, рассматривались следующие принципы физического магнитного воздействия в магниточувствительных системах на конвективный теплоперенос:

формирование и управление магнитными полями пузырьковыми потоками вблизи теплоотдающей поверхности (рис.1) [1-2];

создание магнитожидкостного покрытия с развитой поверхностью на теплоотдающей поверхности (рис.2) [5].

Ключевым моментом использования описанных ранее принципов воздействия на конвективный теплоперенос является возможность локализации областей теплопередачи под воздействием используемой конфигурации магнитной системы неоднородного магнитного поля [4-5].

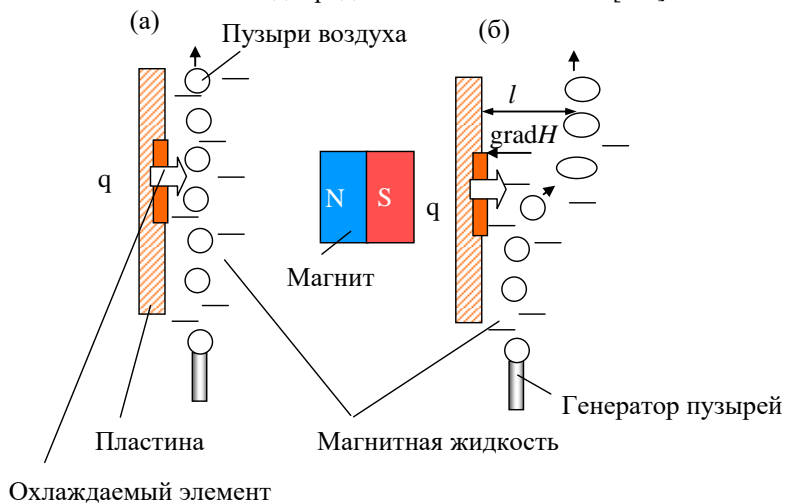


Рисунок 1. Геометрия задачи для пузырькового течения

(а) – Лежащее на пластине покрытие в магнитном поле с тангенциальной компонентой; (б) – Лежащее на пластине покрытие в магнитном поле с нормальной компонентой; (в) – Подвешенное на горизонтальной пластине покрытие; (г) – Подвешенное на вертикальной пластине покрытие

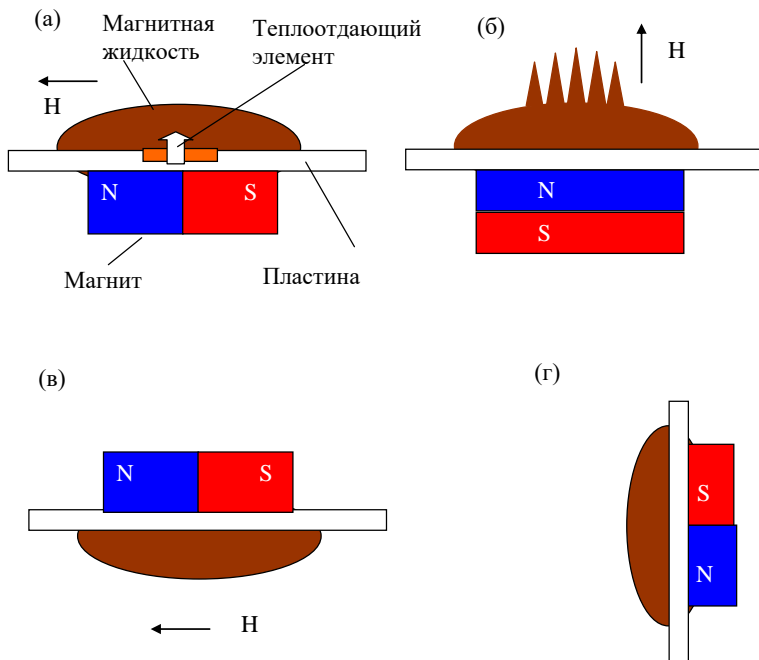


Рисунок 2. Геометрия задачи для локального магнитожидкостного покрытия при различных направлениях напряженности поля

Для реализации перечисленных принципов магнитного воздействия на конвективный теплоперенос в магниточувствительных системах требуется создание соответствующих магнитных систем и исследование конфигурации создаваемого магнитного поля. Решению данной задачи и посвящена данная работа, направленная на изучение распределения напряженности и градиента созданных магнитных систем.

Для описания распределения напряженности магнитного поля выбрана декартова система координат на лицевой Б и боковой А поверхностях магнитной системы. Направление осей системы координат показано на рисунке 3. Исследования проводились как для лицевой, так и для боковой поверхности.

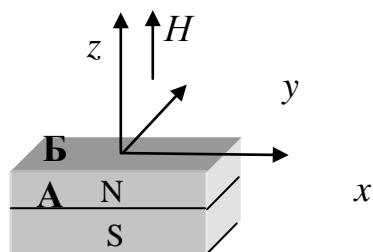


Рисунок 3 – Магнитная система из двух кобальт-самариевых магнитов

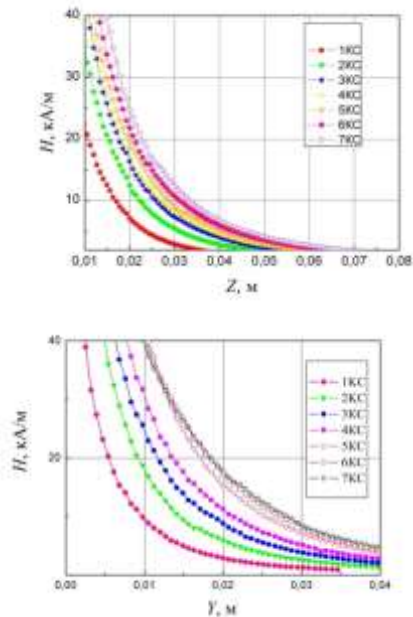
Боковая сторона А характеризуется преимущественно тангенциальной к поверхности магнитной системы компонентой поля, направленной вдоль оси z . В пространстве над лицевой поверхностью Б преимущественно нормальная к поверхности компонента поля. Распределение градиента напряженности магнитного поля на боковой поверхности магнита в перпендикулярном к этой поверхности направлении (вдоль оси y) и лицевой поверхности (вдоль оси z). Начало координаты y и координаты z выбрано соответственно на боковой поверхности системы и на верхней плоской поверхности магнита.

Конфигурации магнитных систем для воздействия на конвективный теплоперенос могут быть разнообразными и иметь несколько источников неоднородного магнитного поля [2-3].

Управление всплывающим пузырьковым потоком в магнитной жидкости основано на его смещении в горизонтальном направлении с помощью магнитных полей. Диапазон смещения определяется диапазоном распределения магнитного поля относительно магнитной системы. Поэтому в качестве источника локально неоднородных магнитных полей были выбраны магнитные системы, включающие в себя от 2 до 7 кобальт-самариевых прямоугольных магнитов. Размер каждого магнита, соответственно, 40x12x5 мм (рисунок 3).

В исследованиях величину магнитной индукции фиксировали при помощи миллитесламетра с датчиком Холла [1].

На рисунке 4 приведено сравнение величины напряженности магнитного поля в зависимости от количества магнитов, составляющих магнитную систему. Экспериментально были получены данные напряженности магнитного поля для лицевой Б и боковой А поверхностей магнитных систем, состоящих из различных комбинаций кобальт-самариевых магнитов. Измерения проводились на расстоянии 1 мм от поверхности магнита ($Z=1$ мм).



(а) – на лицевой поверхности (б) – на боковой поверхности

Рисунок 4 – Вертикальное распределение напряженности магнитного поля для магнитных систем

Полученные данные доказывают, что чем большее число магнитов составляет магнитную систему, тем больше величина напряженности магнитного поля, и в большей области пространства вокруг магнита создается магнитное поле. Это справедливо как для лицевой Б, так и для боковой А поверхностей. Так, например, магнитное поле напряженностью 3кА/м, при которой уже реализуется эффективное горизонтальное отклонение пузырей, одним магнитом создается на расстоянии 3 мм от поверхности магнита. При использовании семи магнитов в магнитной системе область распространения поля той же напряженности практически увеличивается в два раза и достигает 58 мм.

Максимальные значения напряженности магнитного поля и градиента варьировались в зависимости от количества магнитов, составляющих магнитную систему.

Для создания магнитожидкостного покрытия оптимальные результаты показала магнитная система, состоящая из двух кобальт-самариевых

магнитов. Создаваемая напряженность поля на поверхности магнита достигала 160 кА/м., градиент – 80000 кА/м².

Литература

1. Баштовой В.Г., Берковский Б.М., Вислович А.Н. Введение в термомеханику магнитных жидкостей. –М.:ИВТАН СССР, 1985. – 188с.
2. Рекс, А.Г. Некоторые вопросы механики магнитожидкостных систем со свободной поверхностью: монография /А.Г. Рекс. – Мн.: БНТУ, 2005.– 256с.
3. Пшеничников, А.Ф. Магнитное поле в окрестности уединенного магнетика. / А.Ф. Пшеничников //Магнитная гидродинамика. – 1993. – № 1.–С. 37-40.
4. Баштовой, В.Г. Гидродинамические аспекты магнитоуправляемого переноса тепла в магнитожидкостных системах с межфазной границей раздела сред / В.Г.Баштовой, А.Г.Рекс, А.А.Загадская //«Декарбонизация энергетического сектора. Роль кафедр ЮНЕСКО в обмене научными знаниями.»: материалы Междунар. семинара экспертов: – Минск : БНТУ, 2022. (в печати).
5. Рекс, А.Г. Статика локального теплопередающего магнитожидкостного покрытия на плоской поверхности / А.Г.Рекс, А.А.Загадская //20-я междунар. плесская научная конф. по нанодисперсным магнитным жидкостям (Плес, Россия, 2022): сб. научн. трудов. – Плес 2022. – С.235-241.

УДК 628.853(076)

АНАЛИЗ И КОНТРОЛЬ ПЕРЕПАДОВ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ЧИСТЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ АССЕПТИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА ИНЪЕКЦИОННЫХ РАСТВОРОВ В АМПУЛАХ

Анкудинов К.С.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Хутская Н.Г.
Белорусский национальный технический университет

При производстве инъекционных растворов в ампулах необходимо обеспечить строгий контроль за условиями в производственных помещениях, в том числе за давлением воздуха.

Перепад давлений – это разница между атмосферным давлением и давлением внутри помещения. Перепад давления поддерживается между чистыми помещениями с различными классами чистоты, а также между чистыми помещениями и не классифицируемыми зонами. В чистых

помещениях асептического производства инъекционных растворов в ампулах давление должно быть контролируемым и постоянным. Нарушение режима давления может привести к контаминации продукции, что может привести к серьезным последствиям для здоровья пациентов.

Для беспрепятственного открывания дверей и исключения непредусмотренного встречного потока воздуха из-за турбулентности, как правило, перепад давления между чистыми помещениями или чистыми зонами с различными классами чистоты должен быть от 5 до 15 Па.

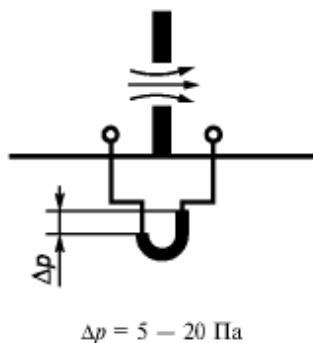


Рисунок 6. Принцип перепада давления

При работе с чистыми помещениями асептического производства инъекционных растворов в ампулах используется принцип «чистой комнаты». Этот принцип предусматривает строгое соблюдение чистоты и микробиологической безопасности в помещении. Однако в процессе работы существуют возможности для изменения давления внутри помещения. Например, в процессе открывания дверей, работы оборудования, перемещения персонала и т.д.

Перепад давлений может привести к воздействию на продукцию многими способами. Прежде всего, это может привести к изменению микроклимата внутри помещения. Внезапное изменение давления может вызвать попадание воздуха извне в помещение, что повлечет за собой появление пыли и микробов. Кроме того, перепад давлений может привести к нарушению циркуляции воздуха внутри помещения, что может привести к образованию застойных зон.

Оптимальный уровень перепада давления может изменяться в зависимости от класса чистоты чистого помещения.

Класс чистоты определяет количество частиц воздуха определенного размера на кубический метр и используется для оценки чистоты воздуха в

чистых помещениях. Класс чистоты помещения обозначается буквами В, С, D.

В классе чистоты В перепад давления между зонами чистого помещения должен быть достаточно высоким и положительным, чтобы обеспечить поток воздуха из зоны с более высоким давлением в зону с более низким давлением. Это помогает предотвратить загрязнение чистой зоны воздухом из менее чистой зоны.

В классе чистоты С, D перепад давления должен быть меньше, так как количество частиц и микробов в воздухе уже выше, и даже небольшой перепад давления может привести к перемещению загрязненного воздуха в чистые зоны. Поэтому, для классов чистоты С, D необходимо снизить перепад давления между зонами.

Для контроля и анализа перепада давления в чистых помещениях используются специальные приборы, такие как дифференциальные манометры Magnehelic, которые установлены непосредственно в помещении и электронный дифференциальный манометр testo 510 для ручного контроля.

Допустимая разбежка в перепаде давления в чистых помещениях обычно составляет ± 2 Па. Это значит, что значение перепада давления в помещении должно находиться в пределах ± 2 Па от заданного значения. Если значение перепада давления выходит за пределы этого диапазона, необходимо принимать меры для устранения причины отклонения.

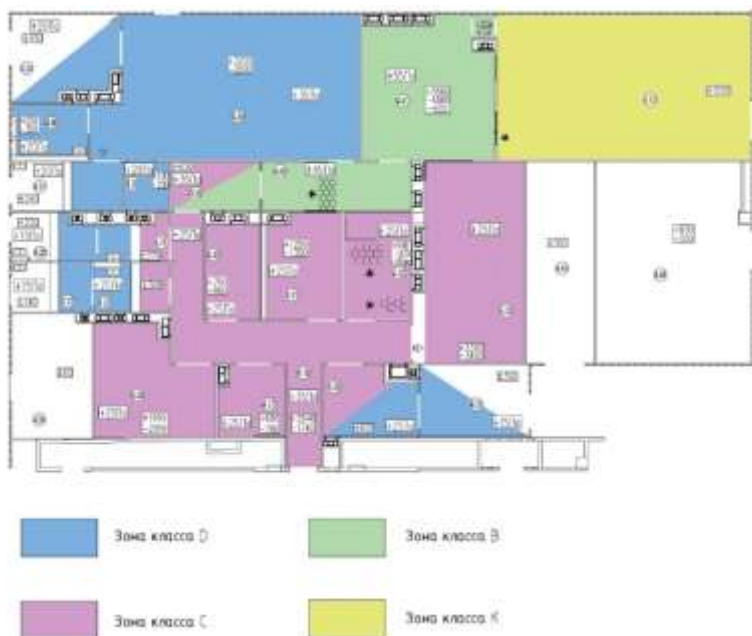


Рисунок 7. Перепад давлений и классы чистоты помещений

Из предоставленных данных в Таблице 1 видно, что перепад давления в пределах 15-35 Па соответствует требованиям для помещений классов чистоты С и D. Есть несколько помещений с более высокими требованиями к чистоте, в которых установлен более высокий перепад давления, например, в помещении приема стерильных материалов (класс чистоты В) - 45 Па, в помещении наполнения и запайки ампул (класс чистоты В) - 55 Па. В целом, перепад давления в помещениях находится в пределах допустимой разбежки в ± 2 Па.

Таблица 1 – Классификация помещений

| Номер помещения | Наименование | Площадь, м ² | Класс чистоты | Перепад давления |
|-----------------|-----------------------------|-------------------------|---------------|------------------|
| 4.19 | Технологический проход | 21,3 | С | 25 |
| 4.20 | Комната переодевания (муж.) | 5,0 | -/D | 15 |
| 4.21 | Комната переодевания (муж.) | 6,2 | D/C | 25 |
| 4.22 | Комната переодевания (жен.) | 5,2 | -/D | 15 |
| 4.23 | Комната переодевания (жен.) | 5,0 | D/C | 25 |
| 4.24 | Помещение мониторинга А, Б | 13.3 | - | - |
| 4.26 | Помещение взвешивания | 16.2 | С | 25 |

| Номер помещения | Наименование | Площадь, м ² | Класс чистоты | Перепад давления |
|-----------------|---|-------------------------|---------------|------------------|
| 4.27 | Помещение хранения сырья | 6.2 | С | 25 |
| 4.28 | Материальный шлюз | 8.3 | D/C | 25 |
| 4.29 | Материальный шлюз | 10.6 | -/D | 15 |
| 4.30 | Помещение приготовления дезрастворов | 6.9 | С | 25 |
| 4.31 | Помещение хранения чистых материалов | 10.3 | С | 25 |
| 4.32 | Помещение мойки | 9.8 | С | 25 |
| 4.33 | Помещение приготовления растворов | 28.1 | С | 25 |
| 4.34 | Материальный шлюз | 12.0 | -/D | 20 |
| 4.35 | Помещение мойки и депирогенизации ампул | 49.2 | D | 35 |
| 4.36 | Помещение уборочного инвентаря | 5.7 | D | 20 |
| 4.37 | Комната переодевания | 7.3 | -/D | 20 |
| 4.38 | Помещение хранения форматных деталей | 2.9 | D | 20 |
| 4.39 | Комната переодевания (муж.) | 5.9 | С/В | 35 |
| 4.40 | Помещение приема стерильных материалов | 9.8 | В | 45 |
| 4.41 | Помещение наполнения и запайки ампул | 24.4 | В | 55 |
| 4.41a | Шлюз для передачи брака стекла | 0.7 | В | 55 |
| 4.42 | Помещение приема наполненных ампул | 52.1 | К | - |
| 4.43 | Техническая зона | 17.3 | - | - |
| 4.44 | Помещение карантинного хранения | 41.8 | - | - |

В целом, учитывая значения перепада давлений в каждом помещении, можно сделать вывод о том, что на данном производственном участке поддерживаются высокие стандарты чистоты для производства качественной продукции.

Литература

- ГОСТ Р ИСО 14644-4-2002. Чистые помещения и связанные с ними контролируемые среды: дата введения 2003-04-01. – Москва : Стандартинформ, 2010. – 40 с.
- Evaluation of flow hood measurements for residential register flows, Walker, I.S., Wray, C.P., Dickerhoff, D.J., and Sherman, M.H.

УДК 628.853(076)

АНАЛИЗ ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ ПРОИЗВОДСВЕННОГО ПОМЕЩЕНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСВА ИНЪЕКЦИОННЫХ РАСТВОРОВ В АМПУЛАХ

Анкудинов К.С.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Хутская Н.Г.
Белорусский национальный технический университет

Для сбора данных о температуре и влажности воздуха использовали логгер температуры и влажности Testo 175. Данный прибор является портативным устройством, способным измерять температуру и влажность воздуха в реальном времени. Данные с логгера были записаны и загружены в компьютер для дальнейшего анализа.

Исследуемым помещением является №4.41 «Помещение наполнения и запайки» инъекционных растворов. В данном помещении оптимальная температура воздуха должна быть в диапазоне 22 ± 2 °С, а относительная влажность в диапазоне $40 \pm 5\%$. В течении 4 часов изменение температуры не должно превышать 1,5 °С, а изменение влажности не должно превышать $\pm 3\%$.

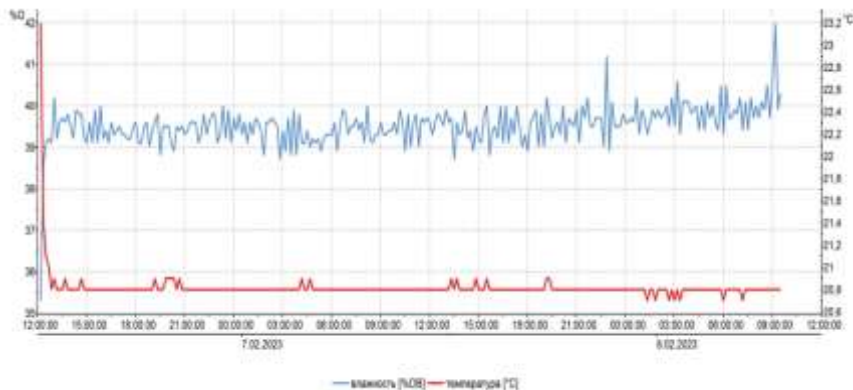


Рисунок 8. График изменения температуры и влажности

Полученные данные показали, что в течение суток температура воздуха в помещении колебалась от 20,7 °С до 23,2 °С, а влажность от 35,3% до 42,0% что соответствует диапазону требований проекта и ГОСТ Р ИСО 14644 – 2020 «Чистые помещения и связанные с ними контролируемые

среды». Контроль температуры и влажности в чистых помещениях фармацевтического производства является важным фактором в поддержании стерильности и качества продукции. Например, влияние температуры на процессы фармацевтического производства может быть критическим, поскольку многие лекарственные препараты чувствительны к изменениям температуры.

Контроль температуры и влажности необходим не только для обеспечения технологических процессов, но и для обеспечения стабильных условий для персонала, находящегося в одежде для чистого помещения.

В общем случае на температуру воздуха в помещении влияют: тепловыделения от источников света, тепловыделения от персонала, тепловыделения от технологического процесса (пайка, тепловая обработка и тепловыделения от сосудов под давлением).

В чистых помещениях изменения влажности обусловлены, как правило, внешними факторами (например, изменениями погоды), а не колебаниями в выделении влажности в самом чистом помещении. В помещениях зоны испарения ограждены и оборудованы вытяжными устройствами.

Анализ параметров температуры и влажности являются частью квалификации в эксплуатации PQ (Performance Qualification). PQ - это процесс квалификации, который проверяет, насколько хорошо система вентиляции и кондиционирования работает в соответствии с определенными требованиями и стандартами.

В ходе PQ производится проверка основных параметров системы вентиляции и кондиционирования, таких как скорость потока воздуха, распределение температуры и относительной влажности, уровень шума, фильтрация воздуха и другие параметры. Цель PQ - обеспечить соответствие системы вентиляции и кондиционирования требованиям качества, установленным в GMP.

PQ системы вентиляции и кондиционирования имеет важное значение для обеспечения безопасности производства и качества продукции, а также для защиты работников и окружающей среды от опасных веществ.

Литература

1. Кулешов А.Н., Погодин С.В., Балашова Е.О. Особенности проектирования систем вентиляции и кондиционирования воздуха в помещениях фармацевтического производства // Фармацевтический вестник. - 2018. - №1. - С. 28-35.

УДК 628.853(076)

АНАЛИЗ КОЛИЧЕСТВА ЧАСТИЦ В ВОЗДУХЕ ПОМЕЩЕНИЯ АСЕПТИЧЕСКОГО НАПОЛНЕНИЯ И ЗАПАЙКИ ИНЪЕКЦИОННЫХ РАСТВОРОВ

Анкудинов К.С.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Хутская Н.Г.
Белорусский национальный технический университет

В исследовании проводился анализ количества частиц в воздухе помещения №4.41 "Помещение наполнения и запайки ампул" линии асептического наполнения инъекционных растворов в ампулы на ОАО "Борисовский завод медицинских препаратов". Объем помещения составляет 73,2 м³. Для измерения количества частиц использовали счетчик аэрозольных частиц MetOne 3400 со скоростью отбора проб 28,3 л/мин. Заданы два пороговых размера: 5 мкм и 0,5 мкм. Измерения проводились с 8 февраля 00.15 по 10 февраля 11.40.

Помещение №4.41 "Помещение наполнения и запайки ампул" имеет класс чистоты «В» по GMP. Предельно допустимые концентрации частиц для каждого порогового размера приведены в Таблице 1.

Таблица 1 - Предельно допустимые концентрации частиц

| Класс чистоты по GMP | Максимально допустимое число частиц в 1 м ³ воздуха в «эксплуатируемом» состоянии, c_n | |
|----------------------|---|--------------|
| | $\geq 0,5$ мкм | ≥ 5 мкм |
| В | 352000 | 2930 |

Объем одной пробы определяется по формуле

$$V_s = \left(\frac{20}{c_n}\right) \cdot 1000,$$
$$V_s = \left(\frac{20}{2930}\right) \cdot 1000,$$
$$V_s = 6,82 \text{ л.}$$

Объем одной пробы по расчету равен 6,82 л. Поскольку используется дискретный счетчик частиц со скоростью отбора проб 28,3 л/мин, то время отбора одной пробы составляет 1 мин и объем одной пробы при испытаниях равен 28,3 л.

Визуализация результатов мониторинга и отбора проб представлена на Рисунке 1, а сводные данные приведены в Таблице 2.

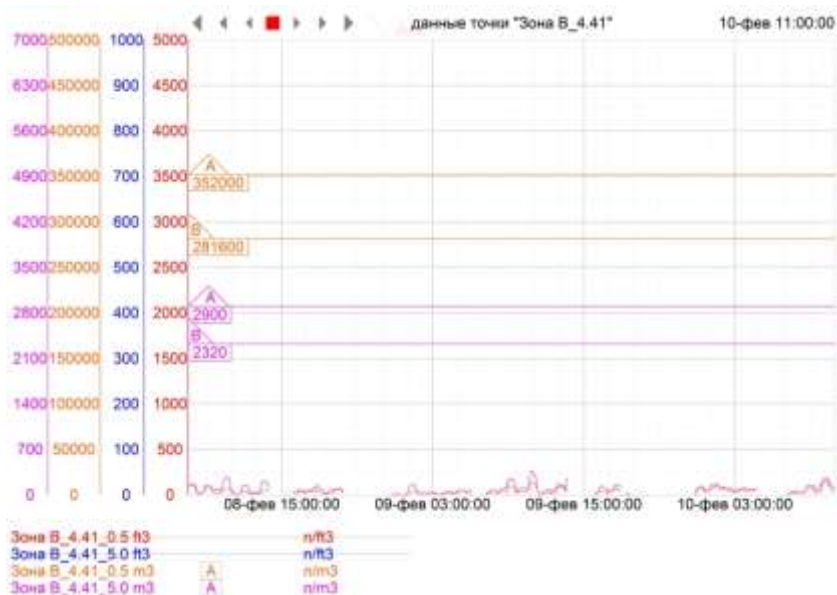


Рисунок 9. Результаты мониторинга

Таблица 2 – Показатели результатов мониторинга

| Показатели | $\geq 0,5$ мкм | ≥ 5 мкм |
|--|----------------|--------------|
| Минимальное значение, частиц/м ³ | 5 | 0 |
| Максимальное значение, частиц/м ³ | 19439 | 37 |
| Среднее значение, частиц/м ³ | 3476 | 80 |

Исходя из полученных результатов, можно заключить, что количество частиц в воздухе помещения линии асептического наполнения инъекционных растворов в ампулы на ОАО "Борисовский завод медицинских препаратов" соответствует требованиям GMP и Государственной фармакопеи Республики Беларусь и не оказывает влияния на качество продукта.

Литература

1. ГОСТ Р ИСО 14644-1-2017. ЧИСТЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ И СВЯЗАННЫЕ С НИМИ КОНТРОЛИРУЕМЫЕ СРЕДЫ : дата введения 2018-12-01. – Москва : Стандартиформ, 2019. – 35 с.

УДК 620.9

ПРЕИМУЩЕСТВА ВЕТРОГЕНЕРАТОРА С ТОРОИДАЛЬНЫМ СЕРДЕЧНИКОМ

Грацевский Н.А.

Научный руководитель: к.т.н., доцент Червинский В.Л.
Белорусский национальный технический университет

В последнее время машины на постоянных магнитах находят все более широкое применение во многих местах, в частности в выработке электрической энергии.

Преимущество современных постоянных магнитов – это их высокая энергетическая плотность, а у новых материалов для постоянных магнитов - меньшая зависимость от температурных изменений.

В настоящем исследовании был рассмотрен аксиальный генератор на постоянных магнитах с тороидальным безпазовым сердечником статора и с катушкой катушек типа «gramme –ring type winding», рисунок 1.



Рисунок.1. Тороидальный безпазовый сердечник статора с катушкой катушек типа «gramme –ring type winding»

Основные преимущества такого технического решения при изготовлении генератора - простота конструкции и изготовления.

При изготовлении генераторов такого типа используют ротор с постоянными магнитами рисунок 2.



Рисунок 2. Ротор с постоянными магнитами

В ходе исследования были выявлены следующие преимущества:

- простая конструкция;
- легкий вес;
- применение безредукторных конструкций, т.е. прямого привода;
- обеспечение генерации энергии при высоком к.п.д для заданного диапазона скоростей вращения ротора, обусловленных техническими характеристиками применяемой ветротурбины;
- низкая стоимость.

А так же выявлено что напряжение генерируемое ветрогенератором имеет синусоидальную форму.

Литература

1. Serdal Arslan, Erol Kurt, Ortzi Akizu, Jose Manuel Lopez-Guede. Design optimization study of a torus type axial flux machine. Journal of Energy System, Volume 2, Issue 2, p. 43-56

2. E. Muljadi, C. P. Butterfield, Yih-Huei Wan. Axial Flux, Modular, Permanent-Magnet Generator with a Toroidal Winding for Wind Turbine Applications. National Renewable Energy Laboratory - NREL/CP-500-24996 ü UC Category: 1213

УДК 658(075.8)

ЦИФРОВОЙ ДВОЙНИК ЗДАНИЯ НА СТАДИЯХ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Хоревич В.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Климович С.В.
Белорусский национальный технический университет

Технология «цифровых двойников» начала развиваться в 2015 году одновременно с искусственным интеллектом и интернетом вещей, но в широкой практике используется с 2018 года с появлением AutoCAD Revit.

BIM (англ. Building Information Model или Modeling) — информационная модель (или моделирование) зданий и сооружений, под которыми понимают объекты инфраструктуры, такие как инженерные системы здания и его сети, окружающую транспортную, логистическую среду и т. д. Данная технология, заключается в том, что строительный объект проектируется как фактически единое целое. Изменение любого из параметров, влечёт за собой автоматическое изменение связанных с ним параметров входящих объектов инженерных систем, с изменением чертежей и спецификаций, компьютерных визуализаций, и календарного графика выполняемых работ.

Между технологиями 3D проектирования и BIM есть разница, 3D-модели, не имеющие отношения к BIM — графические продукты. Пример программ для такого моделирования — 3D-max. В программах 3D архитектурного проектирования — ArchiCAD, AutoCAD Revit — закладываются базовые функции BIM, такие как типовые элементы: стена, дверь, окно, и т.д. и их принадлежность к этажам/уровням.

Цифровой двойник — цифровая (виртуальная) модель объекта, которая точно воспроизводит форму, геометрическую и материальную, происходящие действия оригинала, то есть синхронизирована с ним [1]. Данная технология моделирует, ситуацию в которую окажется здание при изменении внешних условий и эксплуатации (рисунок 1).

Основной цифровой двойника является BIM-модель, создаваемая на разных этапах проектирования при этом происходит обновление данных по объекту и его текущем состоянии на различных стадиях проектирования, а также на этапе строительства и эксплуатации.

При этом учитываться коллизии и изменения в процессе возведения объекта и принятых решениях, которые не были заложены в изначальном проекте, данные о текущем состоянии и об изменениях конструкций после сдачи объекта, об установленном оборудовании и его состоянии, о статусе работы датчиков и умных устройств.

Технология цифровых двойников при ее внедрении, решает ряд важных задач:

- проектирование и строительство здания сразу с учётом различных сценариев эксплуатации и меняющихся задач;
- обнаруживать проблемы до этапа строительства и введения в эксплуатацию;
- заранее тестировать микроклимат в помещениях;
- снизить финансовые и организационные риски;
- повысить конкурентоспособность и прибыльность проекта;
- внедрять интеграцию CAFM и SCADA;
- рассчитать возможность возникновения чрезвычайных ситуаций и повысить безопасность объекта.



а)



б)

Рисунок 1. Здание нефтеперерабатывающего завода

а) фотография существующего здания б) цифровой двойник.

В ныне применяемом программном обеспечении BIM рассматривают следующие виды цифровых двойников:

Digital Twin Prototype (DTP) — виртуальный аналог объекта — прототип, в котором содержится информация для создания оригинала, здесь геометрическая и структурная модели объекта, технические требования, расчёт стоимости строительства, проектная и технологическая модели сооружения;

Digital Twin Aggregate (DTA) — агрегированный или объединённый двойник, система, объединяющая в себе двойника и оригинал, чтобы ими можно было управлять из единого центра и обмениваться данными;

Digital Twin Instance (DTI) — описание конкретного физического сооружения, с которым двойник будет связан на протяжении всего срока эксплуатации, в базу данных собрана информация обо всех технических характеристиках объекта, в том числе его трёхмерная модель.

Создание цифрового двойника или BIM модели процесс, основанный на использовании или создании с «нуля»:

- графической 3D или 4D-модели;
- математической модели для анализа инженерных расчётов;

виртуальной визуализации.

Модель может быть подготовлена следующими путями:

ВМ-модель, создаваемая на этапе проектирования с уточнениями и изменениями на различных этапах проекта.

лазерное сканирование, объект сканируется лазерным сканером, получается его цифровой слепок.

Создание цифровой модели можно представить в соответствии составным частям выполняемого проекта — отопление, вентиляция, водоснабжение, электроснабжение, и т.д. — а затем объединить в одно целое. К цифровому двойнику проекта всегда имеется возможность подключения новых цифровых модулей (блоков) и соответственно увеличивать систему для хранения данных.

Важным инструментом ВМ является аудит — проверка взаимодействия проектных решений и поиск коллизий между разделами проекта. ВМ-аудит проектной документации можно применять на любой стадии разработки, на пример:

- на стадии проектной документации модель содержит все элементы, представленные на чертежах. На этой стадии модель уже проверяется на коллизии, выявляются проектные ошибки.

- на стадии рабочей документации модель включает в себя параметризацию элементов, создание спецификаций, более детальную проверку на коллизии между разделами, устранение оставшихся проектных ошибок.

Среди выявляемых ВМ-аудитом проектных ошибок можно выделить следующие типовые проблемы (рисунок 2):

- недопустимые пересечения между разделами инженерных систем и сетей;
- пересечение инженерных сетей и оборудования с металлическими конструкциями;
- пересечение инженерных сетей с фундаментами под оборудование.

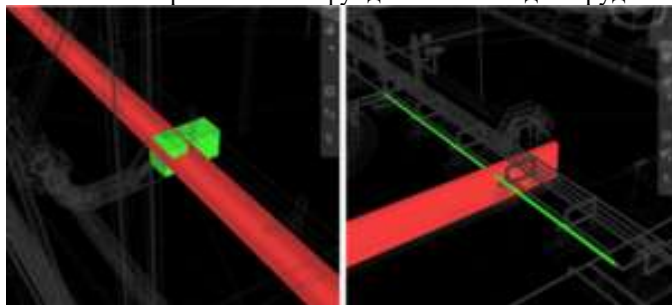


Рисунок 2. Выявляемые ВМ-аудитом проектные ошибки

При создании и последующем использовании BIM-моделей на данный момент времени характерно что BIM-технология используется именно на стадии проектирования (перед другими стадиями), это связано с использованием программных средств — Revit, ArchiCAD, Tekla, Renga, Infracore. Ведь они нацелены, в первую очередь, на проектирование, а не на последующее управление объектом.

На стадии эксплуатации объекта и его эффективного управления, цифровой двойник регулярно дорабатывается и интегрируется в существующими специализированными ИТ-системами класса Computer Aided Facility Management (CAFM).

Обмен данными между пользователями и цифровой моделью, двойником происходит в специализированных программах. Такое программное обеспечение было сделано компаниями Siemens, Aveva, Tango, Altec Systems, EPLAN Software & Service Russia, СОДИС Лаб (РФ), на рисунке 3 представлен интерфейсное окно .

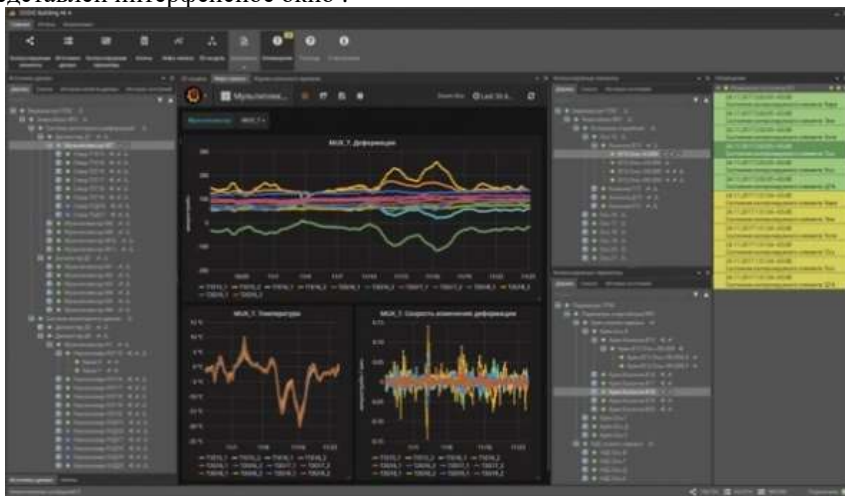


Рисунок 3.Интерфейс программа SODIS Building M

При грамотном внедрении и использовании решения по цифровому двойнику возникает положительный эффект, в результате чего можно достичь общей экономии на этапе эксплуатации здания до 10%.

Проблемы при использовании BIM: После окончания строительства накопленные данные не используют в дальнейшем, данные цифрового двойника остаются у проектировщика, частично у заказчика, подрядчиков, эксплуатирующей организации — Data-модель не обновляется. Данные находятся в Data-базах, которые не связаны между собой.

Затратив средства на проектирования с использованием BIM-технологий, в дальнейшем надо затрачивать средства для поддержания цифровой модели. Капитализировать инвестиции через добавленную стоимость самого объекта. Ведь цифровой двойник — объединяет данные обо всех инженерных системах на объекта, содержит в себе актуальные сведения о его состоянии, увеличивая его капитальную стоимость.

Для этого должна быть исходная BIM-модель объекта, программное обеспечение и специалисты, которые будут следить за регулярным обновлением данных, должна быть культура работы с данными и их системность. Тогда затраты на цифрового двойника и использование BIM технологий будут оправданы.

Литература

1. Требования к информационным моделям объектов капитального строительства Межрегиональная ассоциация архитекторов и проектировщиков [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.npmaap.ru/images/docs/bim/>. - Дата доступа: 18.02.2023.

2. Проектно-инжиниринговая компания. Лаборатория BIM технологий. Москва Минск Санкт-Петербург [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://bimlab.ru/contact.html>. - Дата доступа: 11.03.2023.

3. VC.ru: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://vc.ru/newtechaudit/118321-novye-vozmozhnosti-v-audite-pri-perehode-na-bim-modelirovanie-v-stroitelstve>. - Дата доступа: 12.03.2023.

4. «Цифровое Строительство», [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://digital-build.ru/czifrovoj-dvojn timer-zdaniya-kak-tehnologiya-primenyaetsya-v-stroitelstve/>. - Дата доступа: 16.03.2023.

УДК 697.1(076.5)

НОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ И БАЛАНСИРОВКИ СЕТЕЙ ТЕПЛО И ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ

Халявкина Е.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Янцевич И.В.

Белорусский национальный технический университет

Гидравлическая балансировка необходима для отладки работы, систем теплоснабжения и хладоснабжения зданий и сооружений. Она представляет собой перераспределение рабочей среды по всем замкнутым участкам гидравлической системы, чтобы через каждый теплообменный аппарат

потребителя проходил расчетный объем рабочего тела. После выполнения балансировки насосное оборудование, обеспечивающее циркуляцию рабочего тела в контурах, насосное оборудование начинает потреблять минимум электричества, энергия рабочего тела в технологическом процессе расходуется рационально.

Для эффективной регулировки работы гидравлических систем (тепло и хладоснабжения), необходимо выполнить следующие условия:

расход теплоносителя расчетный, должен соблюдаться для всех ТА на всех участках (ветках) системы;

ΔP – иметь минимальный разброс по значениям;

гидравлическая система должна быть согласована по всем зонам.

Гидробалансировка систем отопления или хладоснабжения производится с помощью применения запорно-регулирующей арматуры и средств измерения (манометры, расходомеры).

Новые возможности регулирования и балансировке сетей тепло- и хладоснабжения дают недавно появившиеся на рынке запорно-регулирующего оборудования (ЗРО) клапана разработанные компанией Danfoss.

Клапаны Danfoss прямого действия VFG 22 (рис.1), применено инновационное решение – камерная разгрузка вместо сильфонной, увеличила пропускную способность, сохранив при этом точность поддержания заданных параметров, как и у предыдущей версии клапанов VFG 2. Диапазон настроек регулирующих блоков расширен, регуляторы перепада давления имеют возможность использовать параметры в 1,5—4 бара совместно с клапанами Ду= 65-250 мм. Ранее данную настройку можно использовать до Ду=125. Появилась планка визуализации настройки, что позволяет определить примерное давление, которое поддерживает регулятор без использования манометра на объекте.

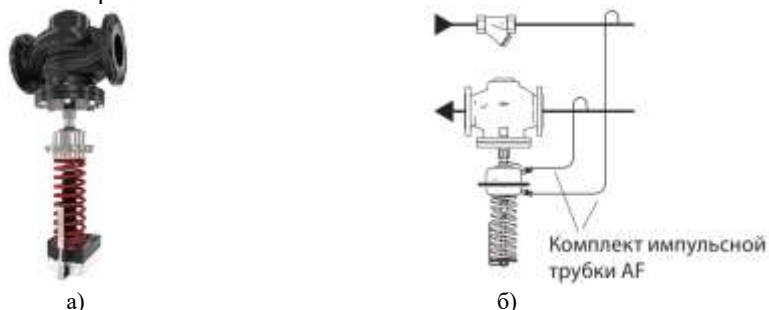


Рисунок 1 Клапан Danfoss прямого действия VFG 22

а) внешний вид; б) схема подключения и комплектующие.

Интеллектуальные приводы Danfoss AMEi 6 (рис.2). Данные приводы позволяют изменять настройку гидравлических регуляторов, при

применении функции iSET делая это автоматически в зависимости от управляющего сигнала регулирующего клапана.

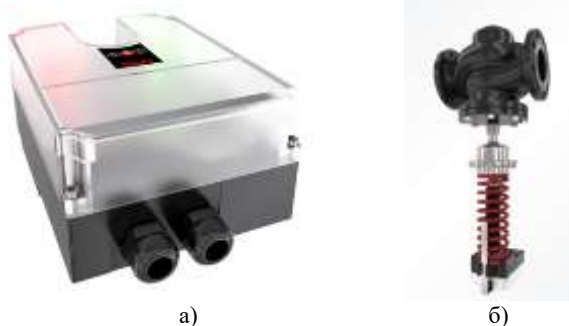


Рисунок 2. Интеллектуальный привод Danfoss AMEi 6
а) внешний вид; б) монтаж привода Danfoss AMEi 6 на клапане VFG 22.

Функция автоматической стабилизации iSET непрерывно отслеживает и анализирует управляющий сигнал. При появлении колебаний сигнала алгоритм iSET отслеживает колебания, и автоматически настраивает перепад давлений на регулирующем клапане с электроприводом, изменяя настройку на регуляторе перепада давления. Это выполняется путем растяжения и сжатия пружины регулятора давления до тех пор, пока управляющий сигнал не стабилизируется. В результате работа регулирующего клапана становится более стабильной и повышается эффективность теплового пункта/системы.

Таким образом, добавление привода с функцией iSET обеспечивает повышение эффективности регулирующего клапана, автоматически подстраивая перепад давления при необходимости, соответственно абонент получает стабильную температуру.

Сети с Virtus. Новый интеллектуальный способ оптимизации систем тепло хладоснабжения. Компания Danfoss разработала новую линейку регуляторов давления и расхода большой серии под названием Virtus для применения даже в самых требовательных системах тепло холодоснабжения. Они предназначены для использования на источниках энергии, транспортных сетях, ЦТП, ИТП и ХРП. Преимущества Virtus, точный и стабильный контроль, эффективная гидравлическая балансировка сети и оптимизация ΔT с новыми регуляторами давления и расхода. Обновленная конструкция регулятора обеспечивает низкий гистерезис и оптимальные условия внутреннего давления и балансировки. Гидравлическая балансировка системы увеличивает ΔT и позволяет поддерживать баланс между температурой и расходом. Стоимость производства первичной энергии может быть снижена как минимум на 1 % при увеличении ΔT на каждые 3 °С. Большая пропускная способность регулятора.

Оптимальное проектирование сетей тепло хладоснабжения и низкие инвестиционные затраты возможны с применением новых компактных регуляторов давления и расхода. Они дают возможность изменения расхода без дополнительных инструментов, легкая настройка перепада давлений и расхода и удобные индикация позволяет избежать проблем при пусконаладочных работах и держать рабочие параметры под контролем. Простой монтаж, пуско-наладка и обслуживание значительно сокращают затраты.

Литература

1. Новый подход к регулированию и балансировке сетей тепло- и холодноснабжения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.c-ok.ru/> – Дата доступа: 22.09.2022.
2. Новое поколение клапанов прямого действия VFG 22. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://danfoss.one/> – Дата доступа: 22.09.2022.
3. Интеллектуальный редукторный электропривод AMEi 6 iSET [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://danfoss.one/> – Дата доступа: 22.03.2023.
4. Virtus [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://virtus.danfoss.com/> – Дата доступа: 23.03.2023.

УДК 004.925.8

ОБЗОР ПОПУЛЯРНЫХ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДЛЯ ПОЕКТИРОВАНИЯ

Лазаревич Е.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Климович С.В.
Белорусский национальный технический университет

На рынке программного обеспечения существует большое количество САПР, которые решают разные технические задачи. Рассмотрим существующие классификации САПР по их возможностям и по стоимости.

Первая группа. Системы 2D проектирования — концепция «электронный кульман». Чертежно-ориентированные системы, появившиеся еще в 70-ые годы, успешно применяющиеся до сих пор. Цена этих систем до 500\$, в варианте учеба версии с обозначением *LT* могут быть условно-бесплатными. Используются на самых обычных не требовательных ПК, к наиболее популярным и известным относятся: *AutoCad LT*; *ArchiCad*; *GraphicsCad*; *IsiCad*; *VersaCAD*; *DrafixCAD Professional*; *АДЕМ*; *bCAD* (Про Группа, Новосибирск); *СПРУТ* (Sprut Technology, Набережные Челны).

Вторая группа. Системы среднего уровня, цена до 2000\$) требуют «железо» более высокого уровня ПК. Системы проектирования работают в 2D и 3D, позволяют создавать цифровую электронную модель объекта, которая будучи представлена в трехмерном пространстве, имеют возможность решения задач моделирования вплоть до момента изготовления объекта. Производители ПО этого уровня Autodesk, Solid Works Corporation, ComputerVision, Аскон (РФ), Топ Системы (РФ).

AutoCad (Autodesk) — 2D и 3D проектирование, твердотельное параметрическое проектирование. ПО ориентировано на разработку больших сборок. В 3D моделировании используется в строительной и машиностроительной отраслях, в ряде случаев в архитектурной отрасли на начальных этапах создания 3D объектов.

Autodesk Revit (Autodesk). — BIM система для автоматизированного проектирования, зданий. ПО предназначено для командной работы различных инженерных специалистов за действия технологию информационного моделирования зданий. Имеет связь между 2D и 3D моделями, с возможностью созданием аналитических моделей, обширная база данных готовых объектов для каждой из отрасли. Полная синхронизация со всеми продуктами компании Autocad. К недостаткам относим сложность в освоении ПО и высокие требования к ПК.

SolidWorks (Solid Works Corporation) — система для построения механических конструкций в 3D параметрическом моделировании построенная на графическом ядре Parasolid, на основе технологии граничного моделирования с аналитическим или сплайновым описанием поверхностей. Предусмотрена работа через IGES, DXF, DWG-интерфейсы с другими системами.

Personal Designer (ComputerVision) — ПО с широким набором функций для 2D и 3D проектирования и подготовки конструкторской документации в областях механических приложений с достаточными возможностями для дальнейшего расширения. Пакет позволяет разрабатывать трехмерные геометрические модели, синтезировать и формировать модели с помощью NURBS и Безье поверхностей, воспроизводить и контролировать разработанные конструкции, документировать разрабатываемые конструкции, а также документировать проектируемые изделия за счет создания технических чертежей для процесса производства и монтажа в соответствии со стандартами DIN, ANSI, ISO и другими национальными стандартами..

Хорошо зарекомендовали себя ПО разработчиков из Российской Федерации, таких как *Компас 3D* (компания Аскон, С.Петербург), *T-FlexCAD* (Топ Системы, Москва).

Компас 3D — 2D и 3D проектирование, для трехмерного твердотельного моделирования используется оригинальное графическое ядро. 3D моделирование и синтез конструкций выполняется с помощью булевых

операций над объемными примитивами (операции выдавливания, вращения контуров, построением по заданным сечениям). Широко представлены библиотеки с типовых деталей и их графические изображения, а также программы специального назначения расчета исполнения (пружин, трубопроводной арматуры, штамповой оснастки, раскроя листового материала).

T-FlexCAD 3D — 2D и 3D проектирование с подсистемой трехмерного твердотельного моделирования построена на базе ядра Parasolid. В ней реализована двунаправленная ассоциативность, т.е. изменение параметров чертежа автоматически вызывает изменение параметров модели и наоборот. Для параметрического проектирования и оформления конструкторско-технологической документации служит подсистема *T-FlexCAD 2D*.

Renga (Renga Software, совместное предприятие компании АСКОН и фирмы «1С») – российская BIM-система предназначенная для комплексного проектирования зданий и сооружений с полной функциональностью, понятным интерфейсом и доступной стоимостью, технической документации создаваемая в программе, соответствует используемой в СНГ. Позволяет вести совместную работу различных по направлениям инженеров над сводной моделью инженерных коммуникаций, позволяет увязать технические решения и исключить коллизии проектировании.. BIM-модель объекта используется во всем его жизненном цикле.

Третья группа. Системы высокого уровня, «тяжелые САПР», поддерживают полное электронное описание объекта — цифровая модель на протяжении всего жизненного цикла объекта, включая: маркетинг, концептуальное и рабочее проектирование, технологическую подготовку, производство, эксплуатацию, ремонт и утилизацию.

Поэтому значительно больше оснований называть эти системы не CAD-системами, а системами CAD/CAM/CAE и PDM системами.

Это программные комплексы *CATIA* (Dessault Systemes), *Pro/Engineer* (Parametric Technology Corporation), *CADDS 5* (Computer Vision), *Euclid* (Matra Division), *I-DEAS* (EDS).

CATIA (*Computer Aided Three Dimensional Interactive Application*) - программное обеспечение для проектирования изделий, разработанное и созданное Dassault Systemes. Обеспечивает поверхностное и твердотельное 3D-моделирование, 3D-дизайн, автоматизированные инженерные решения, PLM и автоматизированные производственные решения фотореалистичную визуализацию. Используется в обрабатывающей промышленности и производителях оригинального оборудования (ОЕМ) для ускорения процесса разработки, анализа и управления новыми продуктами. *CATIA* позволяет генерировать собственный вариант САПР сквозного проектирования - от создания концепции изделия до технологической поддержки производства и планирования производственных ресурсов.

Литература

1. Опыт использования Revit [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://archtutors.org/revit-autocad/> – Дата доступа 09.02.2023
2. Основные минусы Revit в практическом проектировании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dmstr.ru/articles/minusy-revit-v-realnosti/https://archtutors.org/revit-autocad/> доступа 10.02.2023
3. BIM-система для комплексного проектирования. Renga Software [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rengabim.com/> – Дата доступа: 23.03.2023.
4. Наиболее оптимальный софт для 3D моделирования [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.softmagazin.ru/blog/archicad_ili_autocad_sravnenie_sapr/ – Дата доступа 02.02.2022
5. Сравнительный анализ CAD/CAM-СИСТЕМ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://adem.ru/press/atricles/2000-08-01/> – Дата доступа: 23.03.2023.

УДК 697.91

ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВЕННОГО ВОЗДУХООБМЕНА В СТАРЫХ И НОВЫХ МНОГОЭТАЖНЫХ ДОМАХ (МДК)

Коляденко З.А., Лещевская В.С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Климович С.В.
Белорусский национальный технический университет

В настоящее время в большинстве жилых многоквартирных домах (МКД) обеспечение нормального воздухообмена обеспечивается естественной (гравитационной) вентиляцией. Экономичность данного решения не вызывает сомнений, поскольку её работа не требует затрат электроэнергии на работу вентиляторов принудительной (механической) системы. Поступление приточного (наружного) воздуха обеспечивается через окна, использованный воздух уходит через вытяжки вентиляционных каналов, расположенных вертикально в шахтах или стенах.

В лето и зимой основные недостатки естественной вентиляции проявляются, лето система не срабатывает отсутствия перепада температур, и соответственно плотностей наружного и внутреннего воздуха, движение воздуха останавливается. Во втором случае, зимой — естественная вентиляция работает, но с удаляемым воздухом теряется тепло. То есть с 50-60 – х годов до настоящего времени в системах естественной (гравитационной)

вентиляции МКД ничего не поменялось. Кроме подходов к изготовлению и монтажу вентиляционные коробов применяют не только короба из бетона и оцинкованного железа, но и из пластика.

Применение для МКД механической — принудительной вентиляции носит лишь рекомендательный характер.

В случае, когда в МКД параметры микроклимата и состав воздуха не соответствуют нормативным по ГОСТ 30494–2011 и гравитационная вентиляция не может их обеспечить. В этом случае в МКД может быть предусмотрена одна из систем:

- с принудительным поступлением и естественным отводом воздуха;
- с естественным притоком и принудительным удалением;
- принудительно приточно-вытяжная система;
- новые, перспективные системы вентиляции.

Данные системы устанавливаются в МКД повышенного уровня комфортности (элитного и бизнес-класса). В новостройках престижного (среднего) класса вентиляция устраивается в соответствии с действующими нормативами - естественная (гравитационная) вентиляция. Применяемые решения к системам с принудительной вентиляцией для МКД :

централизованная зональная схема в ней МКД делят на две-три зоны (рис. 1), в зависимости от уровня этажности здания, в каждую зону входят несколько этажей, количество которых рассчитывается исходя из нормативных требований. Установки принудительной системы вентиляции расположены на крыше в венткамерах. Система включает в себя центральные воздуховоды с ответвлениями по этажам и разводкой по квартирам до вентиляционных решёток;

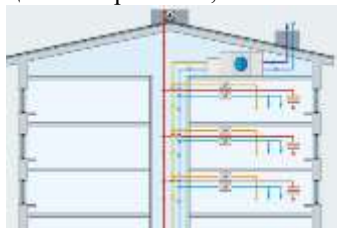


Рисунок 1. Централизованная зональная схема вентиляции в здании

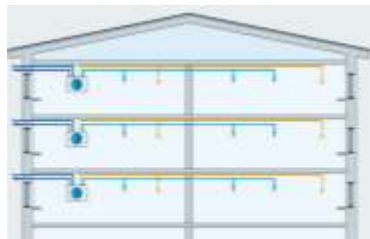
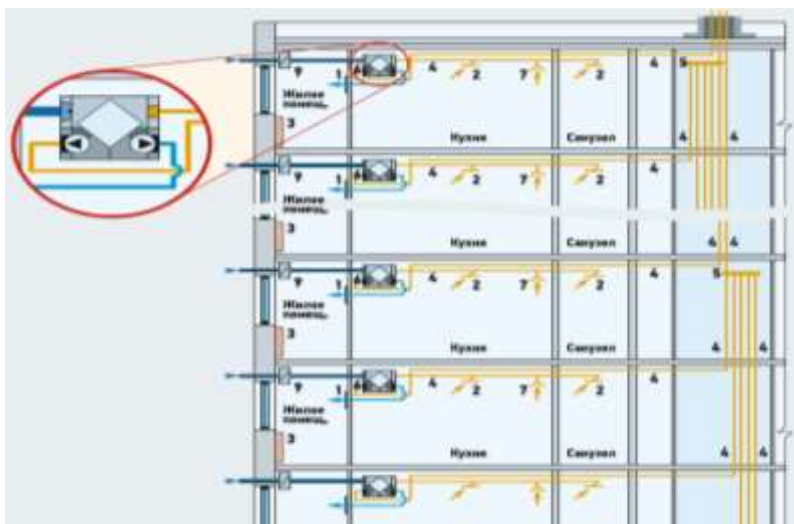


Рисунок 2. Централизованная поэтажная схема вентиляции в здании



1 — приточное устройство; 2 — вытяжное устройство; 3 — радиатор отопления; 4 — вытяжной канал; 5 — сборный вытяжной канал; 6 — индивидуальная ПВУ с рекуператором; 7 — зонт над плитой; 8 — вытяжная шахта; 9 — обратный клапан.

Рисунок 3. Индивидуальная зональная схема

централизованная поэтажная схема, здесь система вентиляции МКД, её центральные приточные и вытяжные каналы и сама вентиустановка расположены на каждом этаже и в каждом жилом подъезде (рис. 2), в неё входят приточные и вытяжные каналы с поквартирной разводкой в пределах одного этажа. Размещение принудительной вентиляционной установки (ПВУ) в проекте предусматривается на балконе или лоджии;

индивидуальная зональная схема, ПВУ проектируются и располагаются в каждой квартире (рис. 3) и работают только на неё, данная система обеспечивает потребителю максимальную управляемость параметрами воздуха и независимый уровень комфорта.

Новые, перспективные подходы в развитии систем вентиляции:

1. системы увлажнения. Начало сезона отопления приводит к снижению относительной влажности воздуха в помещениях (22–25%), в соответствии с ГОСТ 30494–2011 параметры микроклимата должны быть около 45–30%. Снижение влажности воздуха ухудшает микроклимат, что способствует снижению Решение установка оборудования для увлажнения воздуха.

2. принудительная вентиляция. Заинтересованные компании внесли предложения об обязательном проектировании принудительной вытяжной вентиляции. Для новостроек и реконструируемого жилья. Данное мероприятие должно обеспечить равномерное воздуха распределение, повысить

параметры микроклимата, уровень комфортности, риски снижения иммунитета человека, инфекционных заболеваний и контаминацию болезнетворных грибов.

Для обеспечения нормального воздухообмена в многоквартирных домах (МКД) основного жилого фонда а он более 55 % всех МКД в странах СНГ используется естественная (гравитационная) вентиляция. Особенность гравитационной (естественной) вентиляции – опрокидывание тяги, проявляющееся в присутствии запахов из помещений находящихся ниже, вызвано это разностью температур и соответственно плотностей воздуха в помещениях и снаружи здания, так же это может быть вызвано установленными жильцами вытяжными устройствами подключёнными в систему общей вентиляции здания. Такие проблемы решаются установкой вытяжной решётки с клапаном обратной тяги, а при проектировании здания закладываются отдельные каналы для помещений.

Главное для систем естественной (гравитационной) вентиляции по сравнению с механической (принудительной) – невысокие расходы при строительстве и эксплуатации.

Решением проблем естественной вентиляции могут стать *ротационные вентиляционные турбины* (РВТ) (рис. 4) благодаря своим характеристикам работают до 50% эффективнее естественных статических систем вытяжной вентиляции ЦАГИ в зависимости от гидрометеорологических условий района. РВТ приближаются по своим характеристикам в части удаления воздуха к механическим системам вентиляции, не имея при этом ни высокой стоимости, ни расходов на электроэнергию, ни шума и эксплуатационных издержек.

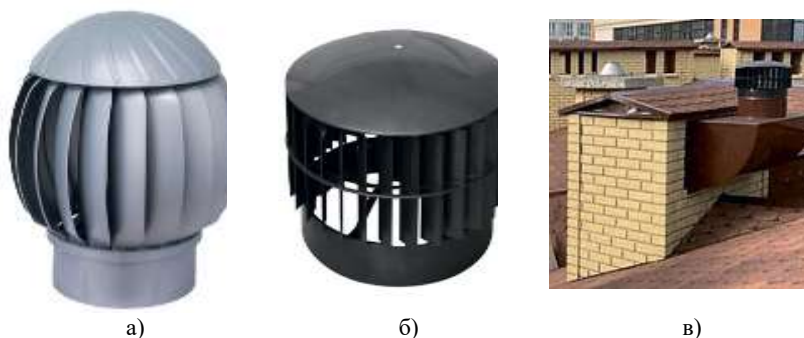


Рисунок 4.

Из рекомендации АВОК «Расчет и подбор вентиляционных дефлекторов» 2023 года, видно, что коэффициент местного сопротивления (КМС), влияющий на выход отработанного воздуха из вентиляционного канала ротационной вентиляционной турбины (РВТ), виды и вариант установки

представлены на рисунке 6, составил – 0,045, турбодефлектора – 0,500, ЦАГИ и пластикового дефлектора – 0,800. Согласно справочной информации, КМС открытого вентиляционного канала с зонтом может достигать 2,150. При этом экспериментальный коэффициент, характеризующий долю ветрового давления, переходящего в статическое разрежение (коэффициент аэродинамической эффективности дефлектора) – K , в среднем в 2,5 раза выше всех аналогов и до 4 раз – открытого канала с зонтом.

Это показывает РВТ – на данный момент лучшее решение для естественной вытяжной вентиляции. В подтверждение приведем пример некоторых показателей ротационных вентиляционных турбин компании GERVENT в сравнении с дефлектором ЦАГИ

Можно говорить что данные установки вентиляции стоит рассматривать как перспективный третий вид вытяжной вентиляции – современный, эффективный, не потребляющий электроэнергию, как системы с принудительным движением воздуха.

Следовательно, ротационные вентиляционные турбины (РВТ) становятся инструментом энергосбережения в системах вентиляции, то есть повышения их энергоэффективности.

Общее направление развития систем вентиляции и кондиционирования сегодня характеризуется стремлением к экономии энергии и материальных средств. При этом от системы и её оборудование должно обеспечивать требуемый нормативный микроклимат на обслуживаемых объектах.

Литература

1. Интернет ресурс [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.c-o-k.ru/articles/ventilyaciya-v-mnogokvartirnyh-domah-problemy-i-perspektivy>– Дата доступа: 21.02.2023.

2. Журнал Сантехника, Отопление, Кондиционирование, Энергосбережение [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.c-o-k.ru/articles/ventilyaciya-v-mnogokvartirnyh-domah-problemy-i-perspektivy>– Дата доступа: 21.02.2023.

3. Бодров М. Вентиляция жилых зданий : учебное пособие / Бодров М.В.; Кузин В.Ю.. - Москва : АСВ, 2020. - 188 с.. [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432303479.html>. – Дата доступа: 21.02.2023.

4. Журнал Сантехника, Отопление, Кондиционирование, Энергосбережение [Электронный ресурс]. Режим доступа: – <https://www.c-o-k.ru/articles/ventilyaciya-v-mnogokvartirnyh-domah-problemy-i-perspektivy> Дата доступа: 21.02.2023.

5. Умный климат – системы кондиционирования, вентиляции и отопления [Электронный ресурс]. Режим доступа:– https://iclim.ru/articles/ventilyatsiya_v_kvartirakh_problemy_i_perspektivy/– Дата доступа: 21.02.2023.

6. Рекомендации Р НП «АВОК» 5.4.3–2023 «Расчет и подбор вентиляционных дефлекторов» [Электронный ресурс]/ Р НП «АВОК» - Режим доступа: https://abokbook.ru/item/rekomendacii_r_np_abok_5_4_3_2023_raschet_i_podbor_ventilyacionnykh_deflektorov/ – Дата доступа: 21.02.2023.

УДК 620.9

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Коляго В.С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Погирницкая С.Г.
Белорусский национальный технический университет

Современное общество столкнулось с рядом серьезных проблем, связанных с энергопотреблением, в том числе с исчерпанием традиционных источников энергии и загрязнением окружающей среды. Однако существует множество технологий, которые могут помочь решить эти проблемы и снизить потребление энергии. Например, новейшие разработки в области возобновляемой энергии (ветроэнергетика, солнечная энергия, гидроэнергетика, биоэнергетика) могут значительно уменьшить зависимость от традиционных источников энергии и снизить уровень выбросов вредных веществ в атмосферу. Кроме того, современные технологии строительства и реконструкции зданий, в том числе с использованием энергосберегающих материалов и технологий, могут снизить расходы на отопление и кондиционирование воздуха.

В данной статье мы рассмотрим актуальные проблемы энергосбережения, а также возможные пути их решения, чтобы обеспечить более устойчивое и экологически безопасное будущее для нашей планеты и всех ее обитателей.

Одной из главных сложностей, связанных с энергосбережением, является высокая стоимость внедрения новых технологий. Например, замена старых окон на энергосберегающие или установка солнечных батарей может стоить немало денег. В связи с этим, не все люди готовы инвестировать в энергосберегающие технологии, даже если это позволит им сэкономить на электроэнергии в будущем. Тем не менее, стоит отметить, что эти инвестиции могут окупаться в долгосрочной перспективе.

Еще одной проблемой является отсутствие эффективной системы стимулирования для снижения потребления энергии. В некоторых странах существуют программы поощрения граждан за снижение потребления энергии, однако в большинстве случаев они не являются достаточно эффективными. Поэтому необходимо разработать более эффективные механизмы стимулирования, которые позволят людям экономить на энергопотреблении.

Также следует учитывать тот факт, что многие люди не осознают важность энергосбережения. Они не понимают, что их личный вклад в снижение потребления энергии может существенно повлиять на экологическую ситуацию в целом. Поэтому необходимо проводить больше информационной работы среди людей, чтобы они осознали важность проблемы и начали активно работать в этом направлении.

Сельское хозяйство является одной из наиболее энергоемких отраслей. В связи с этим, энергосбережение в сельском хозяйстве является важной задачей.

Одним из решений может стать использование солнечных батарей для генерации электроэнергии на фермах, а также использование энергоэффективных систем полива. Современные технологии позволяют создавать системы автоматического полива, которые могут применяться на больших территориях и в различных климатических условиях. Такие системы позволяют снизить затраты на электроэнергию и воду, что является особенно актуальным в регионах с недостатком водных ресурсов. Использование энергоэффективных систем полива может значительно снизить затраты на энергию в сельском хозяйстве.

Перспективно использование солнечной энергии для сушки, например зерна, подогрева воды.

Кроме того, в сельском хозяйстве могут использоваться различные ресурсы, например, отходы растительного и животного производства, для производства биогаза и других видов энергии.

Промышленность – это одна из отраслей, которая потребляет наибольшее количество энергии. Однако существует множество способов снижения потребления энергии в промышленности, помимо использования энергоэффективного оборудования, что было упомянуто выше. Например, одним из методов может быть увеличение эффективности процессов производства. Это может быть достигнуто с помощью оптимизации производственных процессов, которая может также привести к улучшению качества продукции. Важным аспектом является также использование возобновляемых источников энергии, таких как солнечная и ветровая энергия, которые могут использоваться в качестве дополнительных источников энергии. Например, рекуперация тепла может быть дополнена другими методами

энергосбережения, такими как использование солнечных батарей для нагрева воды, сбор и использование дождевой воды и т.д.

Помимо этого, существуют другие технологии, которые могут помочь в снижении потребления энергии в промышленности. Перспективно использование вторичных энергетических ресурсов. Вторичные энергоресурсы обладают тепловым потенциалом или избыточным давлением, а также могут быть применены в качестве топлива.

Положительный эффект дает внедрение систем когенерации, т.е. одновременная выработка нескольких видов энергии, внедрение частотно-регулируемых приводов.

Таким образом, в промышленности существует множество способов снижения потребления энергии, и использование энергоэффективного оборудования - это только один из них.

Энергосбережение в домах - это важная задача, которая поможет снизить расходы на электроэнергию и уменьшить нагрузку на энергосистемы. Для этого можно использовать различные технологии, такие как современные изоляционные материалы, энергоэффективные системы отопления и кондиционирования воздуха, а также солнечные батареи для генерации электроэнергии. Кроме того, энергосберегающие лампы и бытовые приборы также могут существенно снизить потребление электроэнергии. Например, использование бытовых приборов с высоким классом энергосбережения может сократить расход электроэнергии на несколько десятков процентов.

Одним из наиболее эффективных способов снижения потребления электроэнергии в домах является установка солнечных коллекторов на крышу. Солнечные коллекторы могут использоваться как для генерации электроэнергии, так и для нагрева воды. Это позволяет снизить затраты на электроэнергию и воду, что является особенно актуальным для тех, кто живет в частных домах.

Информационные технологии играют важную роль в энергосбережении. Они позволяют эффективно управлять энергопотреблением и снижать затраты на энергию. Например, системы управления энергопотреблением позволяют автоматически регулировать работу отопления, освещения и кондиционирования воздуха в зданиях, основываясь на данных о температуре и освещенности внутри помещения. Также существуют системы мониторинга энергопотребления, которые позволяют отслеживать потребление энергии в реальном времени и оптимизировать его.

Развитие технологий является важным фактором в снижении потребления энергии. Новые технологии позволяют создавать более эффективные и экономичные устройства, которые потребляют меньше энергии, но при этом остаются достаточно производительными. Например, развитие систем

"умных домов" и "умных городов" позволит значительно снизить потребление энергии благодаря автоматическому управлению освещением, кондиционированием воздуха и другими энергоемкими устройствами.

Для достижения максимальной эффективности в области энергосбережения необходимо развивать не только технологии, но и системы стимулирования. Одним из наиболее эффективных способов стимулирования энергосбережения является введение налоговых льгот для граждан и компаний, которые используют энергосберегающие технологии.

Также можно ввести программы поощрения граждан за снижение потребления энергии. Например, граждане могут получать скидки на коммунальные услуги, если они смогут снизить свое потребление электроэнергии на определенный процент.

Энергосбережение может принести экономические выгоды как для граждан, так и для компаний. Граждане могут снизить свои расходы на электроэнергию благодаря использованию энергосберегающих технологий, что позволит им сэкономить деньги на коммунальных услугах. Компании, в свою очередь, могут снизить свои затраты на электроэнергию благодаря использованию энергоэффективного оборудования и технологий.

Кроме того, энергосбережение может принести экологические выгоды. Снижение потребления энергии позволяет сократить выбросы углекислого газа и других вредных веществ в атмосферу, что благотворно влияет на экологическую ситуацию в целом.

Энергосбережение является одной из важнейших задач нашего времени, которая требует серьезных усилий и инвестиций. Существуют различные решения, которые могут помочь снизить потребление энергии, такие как использование солнечных батарей, энергоэффективных систем и информационных технологий. Кроме того, важно развивать новые технологии и системы стимулирования для достижения максимальной эффективности в этой области.

Литература

1. Экологические проблемы энергетического обеспечения человечества [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://nuclphys.sinp.msu.ru/ecology/ecol/ecol05.htm> .Дата доступа: 21.02.2023.
2. Влияние на окружающую среду [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://energopostachalnyk.com/ru/electricity/environmental-impact/> Дата доступа: 21.02.2023.
3. Энергосбережение на промышленных предприятиях [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.elektro-expo.ru/ru/articles/>

УДК 338.45:620.9

ВЛИЯНИЕ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ НА ЖИЗНЬ ОБЩЕСТВА

Городник А.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Погирницкая С.Г.
Белорусский национальный технический университет

Энергосбережение – это одно из важнейших направлений экологически устойчивого развития, которое оказывает множество положительных влияний на жизнь общества. Оно включает в себя широкий спектр мероприятий, осуществляемых как на уровне государства, так и на уровне общества в целом. В данной работе выполнен анализ, как влияет энергосбережение на развитие народного хозяйства, окружающую среду и жизнь людей.

Одним из способов энергосбережения является использование энергоэффективных технологий в производстве. Благодаря этому можно не только снизить влияние на окружающую среду, но и сократить расходы на энергопотребление, что в свою очередь снизит стоимость производства, повысит конкурентоспособность продукции и снизит цены для потребителей.

Кроме того, энергосбережение может привести к созданию новых рабочих мест в сфере разработки и производства энергоэффективных технологий, а также в сфере обслуживания и ремонта энергосберегающего оборудования. Таким образом, энергосбережение способствует созданию устойчивых экономических и социальных условий для развития общества.

Также важно отметить, что энергосбережение не только является важным элементом экологически устойчивого развития, но и является ответственностью каждого человека. Мы можем сами внести свой вклад в сохранение окружающей среды и снижение расходов на энергопотребление, используя энергоэффективные технологии в быту, сокращая время, проводимое в душе, выключая свет, когда покидаем комнату, и многие другие меры. Необходимо осознавать важность энергосбережения и действовать в соответствии с этими принципами.

Одним из ключевых влияний энергосбережения на жизнь общества является экономия денежных средств (рисунок 1), хотя на начальном этапе приходится вкладывать денежные средства. Снижение потребления энергии позволяет снизить расходы на оплату коммунальных услуг, что особенно актуально для государств, которые имеют высокую стоимость энергоресурсов. Кроме того, сокращение затрат на производство товаров и услуг

может привести к снижению цен на рынке, что положительно сказывается на покупательской способности населения. Однако, уменьшение затрат на производство не обязательно означает снижение качества продукции.

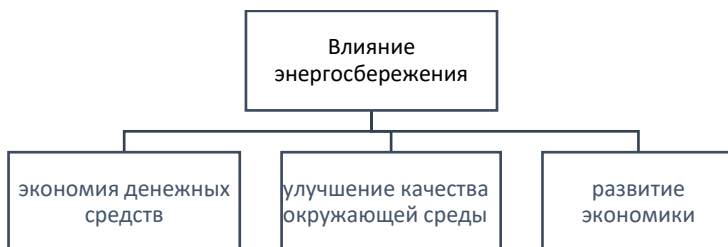


Рисунок 1. Влияние энергосбережения.

Напротив, внедрение энергосберегающих технологий может повысить эффективность производства, уменьшить количество брака и улучшить качество конечного продукта.

Энергосбережение может иметь важное значение для безопасности энергетической системы. Сокращение потребления энергии в пиковые часы может снизить нагрузку на энергетическую сеть и предотвратить возможные сбои в работе системы.

Таким образом, внедрение энергосберегающих мер может привести к множеству плюсов, включая экономию денежных средств, улучшение экологической ситуации, повышение безопасности энергетической системы и улучшение качества продукции.

Экономия денежных средств – это не единственный плюс энергосбережения. Сокращение потребления энергии также означает сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу, что положительно влияет на экологическую ситуацию в регионе.

Второе влияние энергосбережения на жизнь общества - это не только улучшение качества воздуха, но и более широкий спектр позитивных изменений. Например, сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу не только улучшает качество воздуха, но и снижает заболеваемость дыхательной системы, что может привести к снижению нагрузки на медицинскую систему и уменьшению расходов на лечение. Кроме того, повышение энергоэффективности зданий и сооружений может привести к повышению комфорта жизни людей, например, за счет улучшения теплоизоляции и шумоизоляции. Это может привести к уменьшению затрат на отопление и кондиционирование воздуха, а также улучшению качества жизни в целом.

Положительно влияет на экологию энергетическое использование отходов. Из твердых бытовых отходов, отходов сельского хозяйства можно

производить газ, который затем использовать в качестве топлива, при этом отходы животноводческих ферм преобразовываются в удобрения.

Третье влияние энергосбережения на жизнь общества – это не только создание новых рабочих мест, но и развитие экономики в целом. Развитие энергосберегающих технологий и производство соответствующего оборудования требует увеличения числа специалистов в этой области. Это может привести к появлению новых рабочих мест и способствовать развитию экономики. Кроме того, более эффективное использование энергии может привести к снижению затрат на энергоснабжение, что может способствовать развитию других отраслей экономики и повышению конкурентоспособности страны в целом.

В настоящее время, все больше и больше людей задумываются о необходимости перехода на экологически более устойчивый образ жизни. В этом контексте, энергосбережение является неотъемлемой частью экологически устойчивого развития и должно стать приоритетом для государств и общества в целом. Внедрение энергосберегающих технологий во всех сферах жизни, таких как промышленность, транспорт, строительство и бытовые нужды, позволит снизить расходы на энергоресурсы, что в свою очередь приведет к сокращению затрат на коммунальные услуги и повышению уровня благосостояния населения. Кроме того, внедрение энергосберегающих технологий может создать новые рабочие места и способствовать сокращению зависимости от импортных энергоресурсов, что обеспечит энергетическую безопасность государства. Таким образом, энергосбережение играет важную роль в обеспечении устойчивого развития экономики и защите окружающей среды.

Литература

1. Русан В.И. Возобновляемая энергетика и энергетическая безопасность / В.И. Русан, Ю. С. Почанин, В.П. Нистюк. – Минск: Энергопресс, 2014. – 643, [1] с.: цв. ил., табл.
2. Н.И.Данилов, Основы энергосбережения/ Н.И. Данилов, Я.М. Щелоков. Екатеринбург: Уральский государственный университет - УПИ, 2006. — 569 с.: ил.

ОСНОВНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

Бернат А.А

Научный руководитель: ст. преподаватель Погирницкая С.Г.
Белорусский национальный технический университет

Ядерная энергетика является одним из основных источников энергии в мире. Однако, вместе с ее преимуществами, такими как относительно низкий уровень выбросов парниковых газов и высокая энергетическая эффективность, ядерная энергетика также сталкивается со специфическими экологическими проблемами, которые необходимо учитывать. В этом докладе будут рассмотрены основные специфические экологические проблемы ядерной энергетики и способы их решения.

Ядерная энергетика производит большое количество радиоактивных отходов, которые являются опасными для окружающей среды и здоровья людей. Отходы необходимо хранить на специальных объектах хранения, таких как глубокие подземные хранилища или надежные контейнеры. Однако, даже при таком хранении, отходы могут представлять угрозу для окружающей среды на десятилетия и века.

Аварии на ядерных станциях могут привести к утечке радиоактивных веществ в окружающую среду и грозить жизни и здоровью людей и животных. Примером такой аварии является авария на Чернобыльской АЭС в 1986 году, которая привела к смерти и болезням многих людей и значительному загрязнению окружающей среды.

Ядерные электростанции потребляют большое количество воды для охлаждения реактора и генерации пара. Это может привести к сокращению количества доступной воды для других целей, таких как сельское хозяйство, промышленность, питьевая вода и экологические нужды.

Хотя ядерная энергетика имеет низкий уровень выбросов парниковых газов, производство ядерной энергии также связано с высоким уровнем эмиссии углекислого газа в процессе добычи, обогащения и транспортировки ядерного топлива. Кроме того, процессы добычи урана и строительства ядерных электростанций могут приводить к разрушению экосистем и уничтожению биоразнообразия.

Для решения проблемы ядерных отходов необходимо проводить исследования в области обработки и утилизации радиоактивных материалов. Одним из примеров является технология восстановления активных отходов (Partitioning and Transmutation - P&T), которая позволяет перерабатывать

отходы в более безопасные формы. Также необходимо разработать и строить более надежные хранилища отходов.

Для обеспечения безопасности на ядерных станциях необходимо улучшать системы безопасности и процедуры реагирования на аварии. Также необходимо проводить регулярные проверки и обновлять оборудование на ядерных станциях.

Для сокращения потребления воды на ядерных станциях можно использовать технологии повышенной эффективности охлаждения, такие как рекуперация тепла, и использовать вторичные источники воды, такие как водные ресурсы морей и океанов.

Для уменьшения зависимости от ядерной энергетики и сокращения выбросов парниковых газов необходимо инвестировать в возобновляемые источники энергии, такие как солнечная, ветровая и гидроэнергетика. Это также поможет снизить ущерб для экосистем и биоразнообразия.

Ядерная энергетика имеет специфические экологические проблемы, которые необходимо решать. Однако, при правильном управлении рисками, ядерная энергетика может быть безопасным и эффективным источником энергии. Для этого необходимо принимать меры для обработки и утилизации ядерных отходов, повышения безопасности на ядерных станциях, экономии воды и внедрения возобновляемых источников энергии. Кроме того, необходимо учитывать экологические последствия ядерной энергетики при принятии решений о строительстве новых ядерных станций и разработке ядерной политики. Несмотря на проблемы, ядерная энергетика продолжает быть важным источником энергии во многих странах, в том числе и в странах с высоким уровнем развития экономики. Поэтому, для обеспечения безопасного и устойчивого развития, необходимо продолжать исследования в области ядерной энергетики и принимать меры для минимизации ее негативных экологических последствий.