

Министерство образования Республики Беларусь

Белорусский национальный технический
университет

НИРС-77

Материалы научно-практической
конференции студентов
Минск, 24 апреля 2021 г.

Минск 2021

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

Сборник подготовлен по итогам 77-й научно-практической конференции студентов и магистрантов БНТУ, в который включены доклады, представленные на секциях «Таможенное дело», «Промышленный дизайн и упаковка», «Менеджмент», «Энергоэффективность», «Политология, идеология и социология», «Иностранные языки»

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

The collection was prepared based on the results of the 77-th scientific and practical conference of students and undergraduates of BNTU, which includes reports presented at the sections «Customs Affairs», «Industrial design and packaging », «Management», «Energy efficiency», «Political science, ideology and sociology », «Foreign languages».

This collection is addressed to a wide range of people interested in the issues discussed at the conference.

СЕКЦИЯ «ТАМОЖЕННОЕ ДЕЛО».....	31
ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТАМОЖЕННЫХ СЛУЖБ.....	31
<i>Авдеева А. А.</i>	
ИДЕНТИФИКАЦИЯ/АУТЕНТИФИКАЦИЯ С ПОМОЩЬЮ БИОМЕТРИЧЕСКИХ ДАННЫХ	34
<i>Альшеевский А.Г.</i>	
ТАМОЖЕННЫЕ ОРГАНЫ КАК СУБЪЕКТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	36
<i>Антонов А.А.</i>	
УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ И ЕГО ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ	39
<i>Байдак Е.С., Пшеничная Д.А.,</i>	
РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКСПОРТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В США.....	41
<i>Бальцюкевич Е.С.</i>	
ВРЕДНОСНЫЕ ПРОГРАММЫ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ. ОСНОВНЫЕ КАНАЛЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ВИРУСОВ И ДРУГИХ ВРЕДНОСНЫХ ПРОГРАММ	45
<i>Баран М.Л., Санкевич Н.А.</i>	
РЕНТГЕНОВСКИЕ ЛУЧИ: ИХ ПРИРОДА, СВОЙСТВА, ПРИМЕНЕНИЕ В НАУКЕ И ТЕХНИКЕ.....	49
<i>Бардаков К.В., Крижик М.А., Лазяник Ю.Е., Минич И.С., Свисленок В.Д., Кострица А.О.</i>	
РОЛЬ КИНОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	51
<i>Божанова Д.П.</i>	
УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ЭЛЕКТРОЧАЙНИКА	54
<i>Браковская Е.С.</i>	
АТРИБУТЫ ТАМОЖЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	56
<i>Викторчик У.Г.</i>	
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНАХ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ИДЕНТИФИКАЦИИ И КОНТРОЛЯ.....	58
<i>Викторчик У.Г.</i>	
КРИПТОВАЛЮТЫ, ВИДЫ КРИПТОВАЛЮТ, КРИПТОВАЛЮТНЫЕ КОШЕЛЬКИ. ГЛАВНЫЕ УГРОЗЫ ДЛЯ КРИПТОВАЛЮТ, СПОСОБЫ АТАКИ НА КРИПТОВАЛЮТУ, СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ КРИПТОВАЛЮТЫ	61
<i>Воронцова А.В., Соколова А.В.</i>	
НЕФТЕПРОДУКТЫ. КЕРОСИН.....	64

<i>Горбачева А.И., Курносова К.А.</i>	
НАЗНАЧЕНИЕ И МЕТОДЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ САНИТАРНО-КАРАНТИННОГО КОНТРОЛЯ ЗА ЛИЦАМИ, ТРАНСПОРТНЫМИ СРЕДСТВАМИ И ТОВАРАМИ ПРИ ПЕРЕСЕЧЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГРАНИЦЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	66
<i>Гриценко А.В.</i>	
РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКСПОРТА ТОВАРОВ	69
<i>Гриценко А.В.</i>	
ЭЛЕКТРОННЫЕ ЗАПОРНЫЕ УСТРОЙСТВА И ПЛОМБЫ	73
<i>Данилова М. С.</i>	
МАРКИРОВКА И СИСТЕМА ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ ТОВАРОВ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ НЕЗАКОННОМУ ОБОРОТУ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ	76
<i>Данилова М. С.</i>	
АКЦИЗНЫЕ МАРКИ РЕСПУБЛИКИ ТУРКМЕНИСТАН И ЭЛЕМЕНТЫ ИХ ЗАЩИТЫ	78
<i>Дурдыниязов.А, Мередов. Д.</i>	
МАСКИРОВКА IP-АДРЕСА. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПРОГРАММ И СЕРВИСОВ	81
<i>Евтухович А.А., Гришкин К.А.</i>	
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА ПРОПУСКА АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА НА ПТО	83
<i>Жадинец Я.А.</i>	
КИНОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА НА ЗАЩИТЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИНТЕРЕСОВ ГОСУДАРСТВА	86
<i>Жадинец Я.А., Лукьянович Н.А.</i>	
АНАЛИЗ ТОВАРНОЙ СТРУКТУРЫ ЭКСПОРТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В МОЛДОВУ	90
<i>Жук А.Г.</i>	
АНАЛИЗ ПРАКТИКИ ПРОВЕДЕНИЯ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ ТОВАРОВ ПОСЛЕ ВЫПУСКА	94
<i>Жук А.Г.</i>	
АНАЛИЗ ТОВАРНОЙ СТРУКТУРЫ ИМПОРТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ИЗ БЕЛЬГИИ	96
<i>Калинина А.В.</i>	
СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	100
<i>Калинина А.В.</i>	

МЕТОДЫ И СПОСОБЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	106
<i>Картышева Д.А.</i>	
ЭЛЕКТРОННАЯ ЦИФРОВАЯ ПОДПИСЬ И ЕЁ ПРИМЕНЕНИЕ	108
<i>Кирияк А.И., Стельмах Я.О.</i>	
КИНОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА НА ЗАЩИТЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИНТЕРЕСОВ ГОСУДАРСТВА	110
<i>Козел А.А., Крейдич В.С.</i>	
КОНТРОЛЬ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ТОВАРОВ В МЕЖДУНАРОДНЫХ ПОЧТОВЫХ ОТПРАВЛЕНИЯХ.....	113
<i>Козлова М. В.</i>	
СВИДЕТЕЛЬСТВО НА ВЫВОЗ КУЛЬТУРНЫХ ЦЕННОСТЕЙ С ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ: ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПОРЯДОК ВЫДАЧИ.....	116
<i>Козлова М. В.</i>	
ТРАНСПОРТНЫЕ ДОКУМЕНТЫ (НАКЛАДНЫЕ, АКТЫ) И ТРАНСПОРТНЫЕ ТАРИФЫ	119
<i>Саульченко Д.С., Козлова Е.А.</i>	
МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ПОЛИАМИДА И ОБЛАСТИ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ.....	121
<i>Кострица А.О.</i>	
ЗАЩИТНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДОКУМЕНТОВ И КУПЮР. ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ КРАСЯЩИХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ УФО-ОСВЕТИТЕЛЯ	123
<i>Костюк В.С.</i>	
ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ: ИХ ВИДЫ И ПРИМЕНЕНИЕ	126
<i>Хацкевич К. С., Краснова А.К.</i>	
СИСТЕМА УЧЕТА СВЕДЕНИЙ О ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦАХ, ПРОХОДЯЩИХ ТАМОЖЕННЫЙ ПОСТ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ.....	130
<i>Краснова А.К.</i>	
РОЛЬ И НАЗНАЧЕНИЕ ВИДЕОМОНИТОРИНГА В ПУНКТАХ ТАМОЖЕННОГО ПРОПУСКА И ОФОРМЛЕНИЯ	133
<i>Кувшинников Г.А.</i>	
КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ. СТИМУЛИРОВАНИЕ БИЗНЕСА, РАЗВИТИЕ ТРАНЗИТНОГО ПОТЕНЦИАЛА И ПРИВЛЕЧЕНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В РЕСПУБЛИКУ БЕЛАРУСЬ	135
<i>Кувшинников Г.А.</i>	

ЭКСПЕРТИЗА ТОВАРОВ, ПРЕДОСТАВЛЯЮЩИХ СОБОЙ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНУЮ ЦЕННОСТЬ.....	138
<i>Кудрова А.А.</i>	
ПРОЕКТИРОВАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ «ПИЛОМАТЕРИАЛЫ» ПО ЗАПРОСУ РУП «БЕЛТАМОЖСЕРВИС»	141
<i>Кудрова А.А.</i>	
ПРИМЕНЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ НА ОСНОВЕ ПЕНОПЛАСТА И АМИНОПЛАСТА	143
<i>Кулаковский Д.Д., Хроменкова В.В., Мищенко И.В.</i>	
СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ВОДИТЕЛЬСКИХ УДОСТОВЕРЕНИЙ ТУРКМЕНИСТАНА	145
<i>Куришиков Н.</i>	
ПОЛИАМИДЫ. ПОЛИВИНИЛХЛОРИД. СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ	148
<i>Лазяник Ю.Е.</i>	
ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ДАТА-ЦЕНТРАХ. УСЛУГИ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ДАТА-ЦЕНТРАМИ.	150
<i>Лимановский А.М., Мяделец А.В.</i>	
К ВОПРОСУ ГАРМОНИЗАЦИИ АДМИНИСТРАТИВНОЙ И УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА НАРУШЕНИЕ ПРАВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ	153
<i>Лимановский А.М., Мяделец А.В.</i>	
ВИРТУАЛЬНЫЕ ЧАСТНЫЕ СЕТИ (VPN), ИХ НАЗНАЧЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ.....	156
<i>Липухина А.В.</i>	
ПРАВИЛА ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ЛИЧНОГО ИМУЩЕСТВА ФИЗИЧЕСКИМИ ЛИЦАМИ ЧЕРЕЗ ТАМОЖЕННУЮ ГРАНИЦУ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	157
<i>Лукьянович Н.А.</i>	
БЕЗОПАСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЫ (E-MAIL). ЗАЩИТА ОТ СПАМА	160
<i>Ляховчик М.В., Гецман А.В.</i>	
ХОЛОДИЛЬНИК. ВИДЫ И ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ.....	162
<i>Макаревич О.Ю.</i>	
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ДАТА-ЦЕНТРОВ. ИХ НАЗНАЧЕНИЕ, СТРУКТУРА, КЛАССИФИКАЦИЯ. МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ САМЫХ КРУПНЫХ МИРОВЫХ ДАТА-ЦЕНТРОВ.....	164
<i>Манько А.А., Созанова Е.В.</i>	
БЕЗОПАСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЫ (E-MAIL). ВЫБОР ПОЧТОВОГО КЛИЕНТА. ЗАЩИТА ОТ СПАМА	167
<i>Можейко Е.А., Жуковская Е.В.</i>	

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНАХ РБ.....	171
<i>Муравицкая М.В., Хроколова В.В.</i>	
ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ. ТЕКСТОЛИТ. ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ.....	173
<i>Новикова В.В.</i>	
ИНФРАКРАСНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В РАЗЛИЧНЫХ СФЕРАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	175
<i>Оношко А.В., Коваленко С.А., Язневич А.А., Попова Д.С., Хроменкова В.В.</i>	
ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ АЛМАЗОВ. ОСНОВНЫЕ ИМИТАЦИИ АЛМАЗОВ. ПРИБОРЫ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ АЛМАЗОВ И ИМИТАЦИЙ	177
<i>Осипова П.Д.</i>	
ПОДАЧА ВСЕХ ТИПОВ ТАМОЖЕННЫХ ДОКУМЕНТОВ ЧЕРЕЗ ОБЩЕГОСУДАРСТВЕННУЮ АВТОМАТИЗИРОВАННУЮ ИНФОРМАЦИОННУЮ СИСТЕМУ. ЭЛЕКТРОННЫЕ УСЛУГИ И АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ В ЭЛЕКТРОННОЙ ФОРМЕ ..	180
<i>Осипова П.Д.</i>	
ЧЁРНЫЙ МАЙНИНГ. КАК РАБОТАЮТ ВИРУСЫ-МАЙНЕРЫ. ЗАЩИТА КОМПЬЮТЕРОВ ОТ КРИПТОВИРУСОВ.....	185
<i>Платонова Е.С., Харитончик А.В.</i>	
СТИРАЛЬНАЯ МАШИНА. ВИДЫ И УСТРОЙСТВО. РАБОТА И ОСОБЕННОСТИ.....	187
<i>Полозняк А.В.</i>	
ДИАГНОСТИКА ЖЕМЧУГА. ВИДЫ. ПОДДЕЛКА ЖЕМЧУГА	189
<i>Попова Т.И.</i>	
МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ УСТНОГО ОПРОСА КАК ФОРМЫ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ.....	192
<i>Попова Т.И.</i>	
АНАЛИЗ ЭКСПОРТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ПО ТОВАРНОЙ ГРУППЕ 92 «ИНСТРУМЕНТЫ МУЗЫКАЛЬНЫЕ: ИХ ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ».....	194
<i>Попова Т.И.</i>	
ПОЛИМЕРНЫЙ МАТЕРИАЛ ПОЛИВИНИЛХЛОРИД	197
<i>Потапчук Т.Д.</i>	
КАК ОТЛИЧИТЬ СТАЛЬ ОТ ЧУГУНА ИЛИ АЛЮМИНИЯ?	198
<i>Пшеничная Д.А., Курносова К.А. ,</i>	
ОСНОВЫ ИСЧИСЛЕНИЯ ТАМОЖЕННЫХ ПЛАТЕЖЕЙ	200
<i>Русак А.В.</i>	

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ТАМОЖЕННОЙ СТОИМОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЙ ПОСТАВОК НА ПРИМЕРЕ БАЗЫ ДАННЫХ «УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ «INCOTERMS» 203	
<i>Сигаева В.Л.</i>	
СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ ПОДДЕЛКИ ДЕНЕЖНЫХ ЗНАКОВ.....	206
<i>Сигаева В.Л., Русак А.В.</i>	
ПРИБОРЫ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАЩИТЫ И ПОДДЕЛОК В ДОКУМЕНТАХ	211
<i>Козлова Е.А., Саульченко Д.С.</i>	
ПРОВЕРКА ПРИЗНАКОВ ПОДЛИННОСТИ ВАЛЮТЫ И АКЦИЗНЫХ МАРОК	214
<i>Слабухо В.В.</i>	
ПАРОЛЬНАЯ АУТЕНТИФИКАЦИЯ (ОДНОРАЗОВЫЕ, МНОГОРАЗОВЫЕ ПАРОЛИ).....	217
<i>Славенко Д.С.</i>	
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АППАРАТОВ ФЛЮОРОСКОПИЧЕСКОГО ТИПА КАК СРЕДСТВ ПОИСКА ПРИ ТАМОЖЕННОМ ДОСМОТРЕ	219
<i>Сладикова Я.С.</i>	
АНАЛИЗ И ОПИСАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ТАМОЖЕННЫМИ ОРГАНАМИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТАМОЖЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ.....	221
<i>Сладикова Я.С.</i>	
ВРЕМЕННЫЕ ФАЙЛЫ. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ НАД ВРЕМЕННЫМИ ФАЙЛАМИ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ И ПРИЛОЖЕНИЙ	223
<i>Созанова Е.В., Манько А.А.</i>	
СПОСОБЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ВЫЯВЛЯЕМЫЕ ПОДДЕЛКИ ДОКУМЕНТОВ.....	226
<i>Судиловская В.А.</i>	
АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ И ИННОВАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВ ЕАЭС НА ОСНОВЕ ГЛОБАЛЬНОГО ИНДЕКСА ИННОВАЦИЙ И ДРУГИХ МИРОВЫХ РЕЙТИНГОВ	228
<i>Судиловская В.А.</i>	
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УЧЕТА АВТОМОБИЛЕЙ, ВВОЗИМЫХ НА ТЕРРИТОРИЮ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	233
<i>Судиловская В.А.</i>	
АНАЛИЗ ИМПОРТА ИЗ ИТАЛИИ В РЕСПУБЛИКУ БЕЛАРУСЬ ЗА 2016-2019 ГОДЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНДЕКСНОГО МЕТОДА.....	236
<i>Судиловская В.А.</i>	
ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ТАМОЖЕННОГО ДОСМОТРА И ПОИСКА	239

<i>Подобедова Д.С.</i>	
МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ИНГРАДИЕНТНОГО СОСТАВА МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ.....	242
<i>Тишкова Е.О., Савастюк О.Ю.</i>	
ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ «АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ПРАВОНАРУШЕНИЯ»	247
<i>Хацкевич К.С.</i>	
ПСИХОЛОГИЯ ЛЖИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРАВИЛ ДЛЯ ЭКСПЕРТНОЙ ОБОЛОЧКИ EXPERTSYSTEMSHELL	250
<i>Чепикова Д.А.</i>	
ГЕММОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА.....	253
<i>Шило Е.С.</i>	
ПРОЕКТИРОВАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ «ПИЛОМАТЕРИАЛЫ» ДЛЯ РУП «БЕЛТАМОЖСЕРВИС»	255
<i>Шило Е.С.</i>	
ПРОГРАММНЫЕ ЗАКЛАДКИ И МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ОТ НИХ	257
<i>Шорина А.А</i>	
КОММЕРЧЕСКИЕ ТАМОЖЕННЫЕ УСЛУГИ	260
<i>Яковец А.Г.</i>	
СЕКЦИЯ «МЕНЕДЖМЕНТ»	263
МОТИВАЦИОННОЕ ЯДРО ЛИЧНОСТИ	263
<i>Абдуллаева Б.П.</i>	
ПРОВЕДЕНИЕ SWOT-АНАЛИЗА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ	264
<i>Абдуллаева Б.П.</i>	
ВНЕШНЯЯ ТОРГОВЛЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ	265
<i>Абдуллаева Б.П.</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	266
<i>Абдуллаева Б.П.</i>	
PUBLIC RELATIONS КАК ОБЩЕСТВЕННОЕ БЛАГО	267
<i>Абдуллаева Б.П.</i>	
ЗЕЛЕННЫЕ ИННОВАЦИИ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ПОСЛЕ ПАНДЕМИИ	268
<i>Белоголова П.А.,</i>	
МАНИПУЛИРОВАНИЕ СОЗНАНИЕМ ПОТРЕБИТЕЛЯ	269
<i>Березкина А.Б.</i>	

ПОНЯТИЕ И ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ	270
<i>Бытєва Н. А.</i>	
ПСИХОЛОГИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КОММУНИКАЦИЙ	271
<i>Булойчик Д.Д., Шакель А.П.</i>	
ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	272
<i>Булойчик Д.Д.</i>	
ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ.....	273
<i>Булойчик Д.Д.</i>	
ДЕВАЛЬВАЦИЯ В БЕЛАРУСИ	274
<i>Волчик В.В.</i>	
УРОВЕНЬ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ	275
<i>Герасимчик В.С.</i>	
АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	276
<i>Герасимчик В.С.</i>	
ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ КАК ОБЪЕКТИВНАЯ ЗАКОНОМЕРНОСТЬ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	277
<i>Герасимчик В.С.</i>	
ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ РЕСУРСНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ СФЕРЫ СОЦИАЛЬНЫХ УСЛУГ	278
<i>Глек В.Р.</i>	
УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В СФЕРЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	279
<i>Глек В.Р.</i>	
ПРОБЛЕМА СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА.....	280
<i>Глек В.Р.</i>	
МОДЕРНИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ НА ПРИМЕРЕ АО «БОРИСОВДРЕВ»	281
<i>Глек В.Р.</i>	
РАЗВИТИЕ ТУРИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ	282
<i>Глек В.Р.</i>	
РАСЧЕТ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ ПО СИСТЕМЕ ДИРЕКТ- КОСТИНГ	283
<i>Глек В.Р.</i>	
РОЛЬ ИНВЕСТИЦИЙ В ЭКОНОМИКЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	284
<i>Гордей Д.Д.</i>	
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ	285
<i>Гордей Д.Д.</i>	
КАДРОВАЯ СЛУЖБА В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ ..	286

<i>Гуторова Е.С.</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ФСЗН НА СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ БЕЗРАБОТИЦЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	287
<i>Гуторова Е.С.</i>	
СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....	287
<i>Гуторова Е.С.</i>	
КАДРОВАЯ СЛУЖБА В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ ..	288
<i>Гуторова Е.С.</i>	
TQM КАК ФИЛОСОФИЯ ВСЕОБЩЕГО УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ	289
<i>Демиденко В.А.</i>	
ВАЛЮТНЫЕ РИСКИ.....	290
<i>Демиденко В.А.</i>	
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ	291
<i>Демиденко В.А.</i>	
ПРОБЛЕМАТИКА УЧЕТА ВЫБЫТИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ	292
<i>Демиденко В.А.</i>	
ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	293
<i>Евдокимов Д.О.</i>	
ВЛИЯНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ СФЕРЫ НА ВЗАИМООТНОШЕНИЕ В КОЛЛЕКТИВЕ	294
<i>Климова Д.А., Кузьмицкая К.П.</i>	
УЧЁТ ВЫБЫТИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ.....	295
<i>Ковалёва В.В.</i>	
ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФРАНЧАЙЗИНГА ВО ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	296
<i>Ковалёва В.В.</i>	
СТАТИСТИКА НАУКИ И ИННОВАЦИЙ	297
<i>Ковалёва В.В.</i>	
МЕТОД МОРФОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ	298
<i>Ковалёва В.В.</i>	
ОПЫТ ДЕВАЛЬВАЦИЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	299
<i>Ковалёв В.А.</i>	
ИНОСТРАННЫЕ ИНВЕСТИЦИИ В РЕСПУБЛИКУ БЕЛАРУСЬ.....	300
<i>Ковалёв В.А.</i>	
РОЛЬ КАЧЕСТВА КАК ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КАТЕГОРИИ	301
<i>Ковалёва В.В.</i>	

ЭТАПЫ ФИНАНСОВОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСНОЙ СИТУАЦИИ	302
<i>Ковальчук Т.Д., Фещук Я.А.</i>	
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АМЕРИКАНСКОГО И ЕВРОПЕЙСКОГО СТИЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ	303
<i>Ковальчук Т.Д.</i>	
РЕКЛАМА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ	304
<i>Ковш А.К., Кунцевич А.Д.</i>	
ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ	305
<i>Красногир М.А.</i>	
МЕТОД «ДЕЛЬФИ» В ТЕОРИИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ	306
<i>Красногир М.А.</i>	
ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ TQM В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....	307
<i>Красногир М.А.</i>	
РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ.....	308
<i>Красногир М.А.</i>	
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ЯРМАРКИ И ВЫСТАВКИ КАК ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ ПРОДВИЖЕНИЯ ТОВАРА НА ВНЕШНИЙ РЫНОК	309
<i>Красногир М.А.</i>	
СКРЫТАЯ БЕЗРАБОТИЦА КАК ПРОБЛЕМА ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ	310
<i>Кремза А.А.</i>	
ПЛАТЁЖНЫЙ БАЛАНС КАК ФОРМА ОТЧЁТНОСТИ	311
<i>Кремза А.А.</i>	
РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ: ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ	312
<i>Крылова А.В.</i>	
ОСОБЕННОСТИ СТИМУЛИРОВАНИЯ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ	313
<i>Лёгенький Д.С., Павлович Я.Д.</i>	
МАЛЫЙ И СРЕДНИЙ БИЗНЕС И ЕГО РОЛЬ В ЭКОНОМИКЕ	314
<i>Лёгенький Д.С.</i>	
РАЗВИТИЕ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	314
<i>Лёгенький Д.С.</i>	
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ: ПОНЯТИЕ И РЕГУЛЯТОРЫ	315
<i>Лешук И.Н.</i>	
РАЗВИТИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	316
<i>Лящук А.О.</i>	

СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ В БЕЛАРУСИ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ	317
<i>Магадя П.А.</i>	
ТРАНСПОРТНАЯ ЛОГИСТИКА КАК СРЕДСТВО ОПТИМИЗАЦИИ ПЕРЕВОЗОК ВНЕШНЕТОРГОВЫХ ГРУЗОВ	318
<i>Магадя П.А.</i>	
СОСТОЯНИЕ РАЗВИТИЯ РЕКЛАМЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ ...	319
<i>Магадя П.А.</i>	
УЧЕТ ЗАТРАТ НА ВЫПУСК ПРОДУКЦИИ ПО МЕТОДУ «АВС»	320
<i>Магадя П.А.</i>	
УЧЕТ АРЕНДНОЙ ПЛАТЫ, ВОЗМЕЩАЕМОЙ СВЕРХ ПЛАТЫ ЗА УСЛУГИ	321
<i>Магадя П.А.</i>	
АНАЛИЗ ПРОЦЕССА АДАПТАЦИИ РАБОТНИКА НА ПРЕДПРИЯТИИ	322
<i>Магадя П.А.</i>	
УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В СФЕРЕ ТУРИЗМА	323
<i>Магадя П.А.</i>	
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОЛГ: БЕЛАРУСЬ В СВЕТЕ МИРОВОГО ОПЫТА	324
<i>Макаревич А.А.</i>	
ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	325
<i>Макаревич А.А.</i>	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОГРАММ СОДЕЙСТВИЯ ЗАНЯТОСТИ В БЕЛАРУСИ.....	326
<i>Маковская А. В.</i>	
НЕОТЪЕМЛЕМОСТЬ ГИБКИХ СИСТЕМ ОПЛАТЫ ТРУДА.....	327
<i>Маковская А. В., Сидор Д.Е.</i>	
ИЗУЧЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ И ЕГО РАЗМЕЩЕНИЯ ПО ТЕРРИТОРИИ СТРАНЫ.....	328
<i>Маковская А. В.</i>	
ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ ПРОДВИЖЕНИЯ ПРОДУКЦИИ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ	329
<i>Милош Р.В.</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ КАТЕГОРИИ УРОВЕНЬ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ	330
<i>Миронович Д.Д.</i>	
ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕШНЕТОРГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИИ	331
<i>Миронович Д.Д.</i>	
ОСОБЕННОСТИ ЛИЗИНГА ДЛЯ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ	332

<i>Миронович Д.Д.</i>	
РАЗВИТИЕ АМЕРИКАНСКОЙ РЕКЛАМЫ В XIX ВЕКЕ	333
<i>Миронович Д.Д.</i>	
УПРАВЛЕНИЕ ТРУДОВЫМИ РЕСУРСАМИ НА ОСНОВЕ АУТСТАФФИНГА	334
<i>Миронович В.Ю.</i>	
ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИКУ БЕЛАРУСИ КРИЗИСА COVID-19	335
<i>Мозалевский М.В.</i>	
ПРИМЕНЕНИЕ ЛИЧНОЙ АНАЛОГИИ КАК МЕТОДА ЭМПАТИИ	336
<i>Молосай Д.Л.</i>	
ЛОГИСТИЧЕСКИЕ КЛАСТЕРЫ КАК ФАКТОР РОСТА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕГИОНА.....	337
<i>Молосай Д.Л.</i>	
НАЛОГОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КАК ЭЛЕМЕНТ ОПТИМИЗАЦИИ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ	338
<i>Молосай Д.Л.</i>	
ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ НЕМАТЕРИАЛЬНЫМИ АКТИВАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	339
<i>Молосай Д.Л.</i>	
ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЫНКА ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ	340
<i>Молосай Д.Л.</i>	
РОЛЬ СТАНДАРТИЗАЦИИ В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ.....	341
<i>Молосай Д.Л.</i>	
ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	342
<i>Новикова В.С.</i>	
СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ КАК ОДНО ИЗ РЕШЕНИЙ ПРОБЛЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА	343
<i>Новикова В.С.</i>	
ТЕОРИЯ ИГР КАК МЕТОД ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ	344
<i>Новикова В.С.</i>	
БИОНИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН КАК ОСОБАЯ ТВОРЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	345
<i>Новикова А.И.</i>	
КРИПТОВАЛЮТА И ФИАТНЫЕ ДЕНЬГИ.....	346
<i>Орловский Р.С.</i>	
ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	346

<i>Орловский Р.С.</i> СООТВЕТСТВУЕТ ЛИ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА БЕЛАРУСИ РЕКОМЕНДАЦИЯМ КЕЙНСА И МОЖЕТ ЛИ ОНА ТАКОВОЙ БЫТЬ?	347
<i>Павлович Я.Д.</i> РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ.....	348
<i>Павлович Я.Д.</i> ТРУДОВАЯ МИГРАЦИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	349
<i>Пильчук А.Ю.</i> ВЗАИМОСВЯЗЬ ТЕМПОВ РОСТА ВВП И ТЕМПОВ РОСТА ИНВЕСТИЦИЙ: РАБОТАЕТ ЛИ В БЕЛАРУСИ МОДЕЛЬ АКСЕЛЕРАТОРА?	350
<i>Пильчук А.Ю.</i> РАЗВИТИЕ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	351
<i>Попруго Д.А.</i> ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ .	352
<i>Примшиц В.Д.</i> АМОТИЗАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА ПО УЧЕТУ НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ АКТИВОВ	353
<i>Примшиц В.Д.</i> МЕТОД «ДЕЛЬФИ» КАК ИНСТРУМЕНТ НАУЧНО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ	354
<i>Примшиц В.Д.</i> ЦИФРОВИЗАЦИЯ ВАЛЮТНОЙ СИСТЕМЫ: МИФ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ	355
<i>Примшиц В.Д.</i> ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА РАБОТЫ ОРГАНИЗАЦИИ.....	356
<i>Примшиц В.Д.</i> ОПТИМИЗАЦИЯ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ МАЛОГО БИЗНЕСА	357
<i>Примшиц В.Д.</i> ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И ТРУДОВЫЕ КОНФЛИКТЫ	358
<i>Рагозик А.Д., Леонова Д.А.</i> ИЗМЕНЕНИЕ ФАКТОРОВ РОСТА ДЕНЕЖНОЙ МАССЫ: ЕВРОЗОНА, США, БЕЛАРУСЬ.....	359
<i>Рябченко А.В.</i> ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	360

<i>Рябченко А.В.</i> УПРАВЛЕНИЕ ВОСПРОИЗВОДСТВОМ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА	361
<i>Рыжанкова Ю.А.</i> СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ И ТЕХНОЛОГИИ PR.....	362
<i>Рябченко А.В., Пильчук А.Ю.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ПАРЕТО ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННЫХ ЦЕЛЕЙ.....	363
<i>Семченкова Д.А.</i> НАЛОГОВОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ .	364
<i>Семченкова Д.А.</i> ПАРТИЗАНСКИЙ МАРКЕТИНГ – ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ СКРЫТОГО ПРИВЛЕЧЕНИЯ КЛИЕНТОВ	365
<i>Семченкова Д.А.</i> ВАЛЮТНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ И ВАЛЮТНЫЙ КОНТРОЛЬ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	366
<i>Семченкова Д.А.</i> ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АВТОРСКИХ ПРАВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	367
<i>Семченкова Д.А.</i> ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ОТРАСЛЕЙ НА ЭКОНОМИКУ БЕЛАРУСИ .	368
<i>Сидор Д.Е.</i> ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ	369
<i>Сидор Д.Е.</i> HRM СИСТЕМЫ В УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЕМ.....	370
<i>Силивончик А.С.</i> ВНЕШНИЙ ВИД КАК ФАКТОР ПЕРВОГО ВПЕЧАТЛЕНИЯ	371
<i>Симон Е.Ю., Соловей Я.А</i> ПРОБЛЕМА ФИНАНСИРОВАНИЯ БЮДЖЕТНОГО ДЕФИЦИТА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	372
<i>Смольник Г. Г.</i> ОЦЕНКИ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ПЕРСОНАЛА	373
<i>Смольник Г.Г.</i> ФАКТОРЫ ВЫБОРА HR-СТРАТЕГИИ.....	374
<i>Старотиторова Е.С.</i> УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ НА РАЗЛИЧНЫХ СТАДИЯХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРЕДПРИЯТИЯ	375
<i>Уронич А.А.</i> ГЕНДЕРНЫЙ АСПЕКТ В УПРАВЛЕНИИ.....	376
<i>Фещук Я.А.</i>	

АНТИКРИЗИСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ПРЕДПРИЯТИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ.....	377
<i>Фещук Я.А., Ковальчук Т.Д.</i>	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПЕРЕВОЗОК	378
<i>Чечуха А.А.</i>	
КАЧЕСТВО И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРОДУКЦИИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ РЫНКА	379
<i>Чечуха А.А.</i>	
МОЖЕТ ЛИ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА В БЕЛАРУСИ В 2020 ГОДУ БЫТЬ ОПРЕДЕЛЕНА КАК СООТВЕТСТВУЮЩАЯ РЕКОМЕНДАЦИЯМ МОНЕТАРИЗМА?	380
<i>Шакель А.П.</i>	
ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	381
<i>Шакель А.П.</i>	
БЛАГОНАДЕЖНОСТЬ ПЕРСОНАЛА ОРГАНИЗАЦИИ	382
<i>Шевеленко Е. В.</i>	
ПОНЯТИЕ КОНТРАКТА И ЕГО ОСОБЕННОСТИ.....	383
<i>Шибeko А.С., Дедуль Д.Ю.</i>	
ДЕНЕЖНЫЙ МУЛЬТИПЛИКАТОР	384
<i>Шупило С.Р.</i>	
ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ОПТОВОЙ ТОРГОВЛИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ	385
<i>Шупило С.Р.</i>	
ОЦЕНКИ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ПЕРСОНАЛА	386
<i>Шупило С.Р.</i>	
КОМАНДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА	387
<i>Яблонская Н.А.</i>	
СЕКЦИЯ «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН И УПАКОВКА»	388
КОММУНИКАТИВНЫЕ ДОСКИ КАК ИНСТРУМЕНТ АССИСТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	388
<i>Горбачева Ю. Л.</i>	
ВЛИЯНИЕ COVID-19 НА ПОВЕДЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	390
<i>Вежновец К.В.</i>	
ОСОБЕННОСТИ И ЦВЕТОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТИЛЯ ПРОВАНС В ИНТЕРЬЕРЕ И ОДЕЖДЕ	394
<i>Панотчик М. А.</i>	
ГРИНВОШИНГ	396
<i>Данилюк С.А.</i>	
АНАЛИЗ РЫНКА ПОЛИМЕРНЫХ УПАКОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ	398

<i>Ильютчик И. В.</i>	
СТРУКТУРА И ОСОБЕННОСТИ ПОНЯТИЯ ГРЕЧЕСКИЙ СТИЛЬ В ДИЗАЙНЕ	401
<i>Малиновская Д. А.</i>	
ОСАЖДЕНИЕ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В МОДЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ЭКСТРАКЦИОННОЙ ФОСФОРНОЙ КИСЛОТЫ	404
<i>Нехайчик К.В.</i>	
БОГЕМНЫЙ СТИЛЬ В ОДЕЖДЕ: ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ЕГО ОСОБЕННОСТИ.....	405
<i>Пащковская Е.Д.</i>	
ТЕНДЕНЦИИ В ОБЛАСТИ УПАКОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ	409
<i>Протасевич Т.М</i>	
ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМФОРТНОСТИ Г. БОРИСОВА ЕГО ЖИТЕЛЯМИ	411
<i>Хмелинко А.М.</i>	
ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ПРОДУКЦИИ КОМПАНИИ APPLE.....	414
<i>Шибeko А.С.</i>	
АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА БАРМЕНА.....	417
<i>Лизунова Я.А.</i>	
МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ РИСУНКУ: ИСТОРИЧЕСКИЙ ОБЗОР.....	420
<i>Вашкевич М.Ю.</i>	
МЕТОДЫ ПОИСКА ИННОВАЦИЙ В ПРОИЗВОДСТВЕ УПАКОВКИ.....	421
<i>Новикова А.И.</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ СТЕРЕО ВАРИО ИЗОБРАЖЕНИЙ В ДИЗАЙНЕ УПАКОВКИ	424
<i>Буриштын В.</i>	
ДИЗАЙН-ПРОЕКТ АВТОМАТА ДЛЯ ПРИЕМА ПЛАСТИКОВЫХ БУТЫЛОК	427
<i>Хотяновская А.О.</i>	
СЕКЦИЯ «ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ».....	429
ИЗУЧЕНИЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ МАГНИТА, ПОКРЫТОГО МАГНИТНОЙ ЖИДКОСТЬЮ, В КЛИНОВИДНОМ КАНАЛЕ.....	430
<i>Загадская А.А.</i>	
МОДЕЛИРОВАНИЕ ПАРНИКОВОГО ЭФФЕКТА ЗЕМЛИ.....	434
<i>Домаренко Е.Н., Лецевская В.С.</i>	
ОСОБЕННОСТИ И БАРЬЕРЫ ШИРОКОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ МАЛЫХ ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	437
<i>Князькова В.М.</i>	

МИКРОКЛИМАТ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ, ПРИОРИТЕТЫ В СИСТЕМАХ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ	439
<i>Широчина Е.С.,</i>	
ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ СИСТЕМЫ РЕКУПЕРАЦИИ ТЕПЛОТЫ В МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ	441
<i>Кукишинов А.И.</i>	
ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ МИКРОКЛИМАТА В ПОМЕЩЕНИИ.....	443
<i>Грицко В.В.</i>	
ОБЩЕЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О СИСТЕМАХ ВЫТЕСНЯЮЩЕЙ ВЕНТИЛЯЦИИ В ЗДАНИЯХ.....	445
<i>Лешук И.Н.</i>	
ТЕХНОЛОГИЯ FLOEFD HVAC MODULE: МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ.....	450
<i>Артюхов В.А.</i>	
СЕКЦИЯ «ПОЛИТОЛОГИЯ, ИДЕОЛОГИЯ И СОЦИОЛОГИЯ»....	454
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОЛИТИЧЕСКОЙ ВЛАСТИ В СССР И КНР В 1970 - 1990 ГОДАХ	454
<i>Барановский Е. К.</i>	
ИЗМЕНЕНИЕ ПОЛИТИЧЕСКОЙ СОЗНАТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ	457
<i>Бобрик Д.А.</i>	
ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ К ИНСТИТУТУ СЕМЬИ И БРАКА.....	460
<i>Бугаёва Д.Л.</i>	
СРАВНИТЕЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ ПОЛИТОЛОГИЯ	463
<i>Булойчик Д. Д.</i>	
СРЕДНИЙ КЛАСС КАК ЭЛЕМЕНТ СОЦИАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА.....	464
<i>Венскевич Н. Н., Жовнерик Е.И.</i>	
ГУМАНИСТИЧЕСКИЕ ИДЕИ И ПОЛИТИЧЕСКИЙ ИДЕАЛ Ф. СКОРИНЫ.....	467
<i>Гвоздь Е. С.</i>	
ЭТНИЧЕСКИЕ ОБЩНОСТИ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ ОТНОШЕНИЯ.....	470
<i>Евламтиева Н.И.</i>	
СМЕРТНАЯ КАЗНЬ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ	473
<i>Кипенко Я. С.</i>	
ГЕНДЕРНАЯ СТРАТИФИКАЦИЯ.....	475
<i>Комиссарчик А.В.</i>	

ПРИОРИТЕТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	478
<i>Кузьмина В.В.</i>	
ПОЛИТИЧЕСКИЕ ИДЕИ В ТРАКТАТЕ Н. МАКИАВЕЛЛИ «ГОСУДАРЬ».....	481
<i>Кьяпини П.</i>	
ГУМАНИСТИЧЕСКИЕ ПОЛИТИЧЕСКИЕ ИДЕИ Т. МОРА.....	484
<i>Лазяник Ю.Е.</i>	
МОРАЛЬ И ПОЛИТИКА	486
<i>Лёгенький Д.С.</i>	
СОЦИАЛЬНАЯ ДЕВИАЦИЯ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ (НА ПРИМЕРЕ СУИЦИДАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ).....	487
<i>Нестеров Ф.С.</i>	
РОЛЬ СМИ В ФОРМИРОВАНИИ ИДЕОЛОГИИ БЕЛОРУССКОГО ГОСУДАРСТВА	490
<i>Нюнько Ю.П.</i>	
ПОЛИТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГЛОБАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА	492
<i>Полозняк А.В.</i>	
СТУДЕНЧЕСКОЕ САМОУПРАВЛЕНИЕ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	494
<i>Расчётина Ю.С.</i>	
ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ – ИСТОЧНИК ФОРМИРОВАНИЯ МЕНТАЛИТЕТА НАРОДА.....	497
<i>Русакевич А.А.</i>	
СМИ В ИДЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ.....	499
<i>Рябченко А.В.</i>	
ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ СЕМЬИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	502
<i>Сегень А.П.</i>	
ПОЛИТИЧЕСКИЕ УЧЕНИЯ ВОСТОКА И АЗИИ.....	505
<i>Шакель А.П.</i>	
ПОЛИТИКА СТРАН ДРЕВНЕГО МИРА	508
<i>Шатило Д. А.</i>	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОЛИТИЧЕСКОЙ ВЛАСТИ В СТРАНАХ ПАРЛАМЕНТСКОЙ ДЕМОКРАТИИ: ПОЛЬША.....	511
<i>Шиша В.А.</i>	
ПОЛИТИЧЕСКАЯ ВЛАСТЬ И ЕЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬ В США.....	513
<i>Шукуров А.М.</i>	

СЕКЦИЯ «ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ»	515
DIE FÜHRENDE HOCHECHULEN IN DEUTSCHLAND FÜR DIE AUSBILDUNG VON SPEZIALISTEN IM BAUWESEN	515
ВЕДУЩИЕ ВУЗЫ ГЕРМАНИИ ПО ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.	515
<i>Гегеня И. В.</i>	
GESCHICHTE DER WASSERVERSORGUNG IN HAMBURG	518
ИСТОРИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В ГАМБУРГЕ	518
<i>Кузнецова А.В., Ярошевич О.Н.</i>	
DISADVANTAGES OF NUCLEAR ENERGY	520
НЕДОСТАТКИ ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ	520
<i>Хомич В.С.</i>	
WIND POWER INDUSTRY	522
ВЕТРОЭНЕРГЕТИКА	522
<i>Сукретный Е.А.</i>	
CONCEPTO DE LA PERSPECTIVA.....	525
ПОНЯТИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ.....	525
<i>Королько М.Ю.</i>	
GESTIÓN DE LOGÍSTICA INVERSA	528
УПРАВЛЕНИЕ РЕВЕРСИВНОЙ ЛОГИСТИКОЙ	528
<i>Послед М.О.</i>	
CONTEMPORARY ARCHITECTURE AND DESIGN: BUS STOP.....	532
СОВРЕМЕННАЯ АРХИТЕКТУРА И ДИЗАЙН: АВТОБУСНАЯ ОСТАНОВКА.....	532
<i>Королько М.Ю.</i>	
CUSTOMS CLEARANCE OF POSTEL ITEMS IN THE REPUBLIC OF BELARUS	535
ТАМОЖЕННОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ПОЧТОВЫХ ОТПРАВЛЕНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	535
<i>Платонова Е.С., Созанова Е.В.</i>	
GOODS IN RESPECT OF WHICH THE FISCAL SECURITY AMOUNT IS PAID	538
ТОВАРЫ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРЫХ УПЛАЧИВАЕТСЯ ФИСКАЛЬНАЯ СУММА ОБЕСПЕЧЕНИЯ УПЛАТЫ	538
<i>Кудрова А.А.</i>	
FEATURES OF THE PERFORMANCE OF CUSTOMS OPERATIONS AND CUSTOMS CONTROL IN RESPECT OF GOODS FOR PERSONAL USE MOVED BY INDIVIDUALS.....	540
ОСОБЕННОСТИ СОВЕРШЕНИЯ ТАМОЖЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ И ПРОВЕДЕНИЯ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ В ОТНОШЕНИИ	

ТОВАРОВ ДЛЯ ЛИЧНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ, ПЕРЕМЕЩАЕМЫХ ФИЗИЧЕСКИМИ ЛИЦАМИ	540
<i>Антонов А.А., Махнач В.В.</i>	
CERTIFICATION OF ORIGIN OF GOODS	543
СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ТОВАРА	543
<i>Козлова М. В.</i>	
COMPARATIVE ANALYSIS OF THE CUSTOMS PROSEDURES FOR DESTRUCTION AND REFUSAL IN FAVOUR OF THE STATE	545
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТАМОЖЕННЫХ ПРОЦЕДУР УНИЧТОЖЕНИЯ И ОТКАЗА В ПОЛЬЗУ ГОСУДАРСТВА	545
<i>Лукьянович Н.А., Жадинец Я.А.</i>	
PERFORMANCE OF CUSTOMS OPERATIONS IN THE REPUBLIC OF BELARUS	547
СОВЕРШЕНИЕ ТАМОЖЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	547
<i>Викторчик У.Г.</i>	
MEANS OF IDENTIFICATION OF GOODS	549
СРЕДСТВА ИДЕНТИФИКАЦИИ ТОВАРОВ	549
<i>Данилова М. С.</i>	
MONEY LAUNDERING: IMPORTANCE OF INTERNATIONAL COUNTERMEASURES	551
ОТМЫВАНИЕ ДЕНЕГ: ВАЖНОСТЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ КОНТРМЕР	551
<i>Картышева Д.А.</i>	
FEATURES OF THE ACTIVITIES OF A CUSTOMS CARRIER	553
ОСОБЕННОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТАМОЖЕННОГО ПЕРЕВОЗЧИКА	553
<i>Козел А.А., Крейдич В.С.</i>	
INFORMATION TECHNOLOGIES IN CUSTOMS	556
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТАМОЖНЕ.....	556
<i>Костюк В.С.</i>	
TRADE PROTECTION MEASURES IN THE REPUBLIC OF BELARUS .	558
МЕРЫ ТОРГОВОЙ ЗАЩИТЫ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	558
<i>Краснова А. К., Хацкевич К. С.</i>	
FEATURES OF THE APPLICATION OF THE ADMINISTRATIVE AND CRIMINAL CODE IN CUSTOMS	560
ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЕ АДМИНИСТРАТИВНОГО И УГОЛОВНОГО КОДЕКСА В ТАМОЖЕННОМ ДЕЛЕ	560
<i>Липухина А.В.</i>	
PECULIARITIES OF A CUSTOMS CARRIER	562

ОСОБЕННОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТАМОЖЕННОГО ПЕРЕВОЗЧИКА	562
<i>Баран М. Л.</i>	
LEGAL STATUS OF AN AUTHORIZED ECONOMIC OPERATOR	565
ПРАВОВОЙ СТАТУС УПОЛНОМОЧЕННОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОПЕРАТОРА	565
<i>Осипова П.Д.</i>	
FEATURES OF THE TRANSPORT OF PLANTS AND ANIMALS ACROSS THE CUSTOMS BORDER	566
ОСОБЕННОСТИ ПРОВОЗА ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ ЧЕРЕЗ ТАМОЖЕННУЮ ГРАНИЦУ	566
<i>Горбатенкова П.А., Павлович Ю.В.</i>	
FEATURES OF MOVEMENT OF GOODS IN INTERNATIONAL POSTALS	569
ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ТОВАРОВ В МЕЖДУНАРОДНЫХ ПОЧТОВЫХ ОТПРАВЛЕНИЯХ	569
<i>Попова Т.И.</i>	
SECURING PAYMENT OF CUSTOMS DUTIES	571
ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПЛАТЫ ТАМОЖЕННЫХ ПОШЛИН	571
<i>Савастюк О.Ю., Тишкова Е.О.</i>	
CUSTOMS CONTROL AFTER THE RELEASE OF GOODS	573
ТАМОЖЕННЫЙ КОНТРОЛЬ ПОСЛЕ ВЫПУСКА ТОВАРОВ	573
<i>Слабухо В.В.</i>	
UNUSUAL CUSTOMS BANS IN DIFFERENT COUNTRIES	575
НЕОБЫЧНЫЕ ТАМОЖЕННЫЕ ЗАПРЕТЫ В РАЗЛИЧНЫХ СТРАНАХ	575
<i>Соколова А.В., Харитончик А.В.</i>	
FOREIGN LANGUAGE IN THE PROFESSIONAL ACTIVITY OF A FUTURE SPESIALIST	578
ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА	578
<i>Тихонович В.С.</i>	
CUSTOMS INFORMATION: THE CONCEPT AND SOURCES	581
ТАМОЖЕННАЯ ИНФОРМАЦИЯ: ПОНЯТИЕ И ИСТОЧНИКИ	581
<i>Толстая М.И.</i>	
RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION IN CUSTOMS	582
РАДИОЧАСТОТНАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ В ТАМОЖЕННОМ ДЕЛЕ	582
<i>Шило Е.С.</i>	
CUSTOMS CONTROL WHEN MOVING GOODS BY RAIL	585
ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ ТОВАРОВ, ПЕРЕВОЗИМЫХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ	585

<i>Ксензова В. Е.</i>	
VOR- UND NACHTEILE VON DRONNENEINSATZ IN LOGISTIK.....	587
ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДРОНОВ В ЛОГИСТИКЕ.....	587
<i>Мовчан В.А.</i>	
ELEKTROMOBILITÄT IN DEUTSCHLAND.....	589
ЭЛЕКТРОМОБИЛИ В ГЕРМАНИИ.....	589
<i>Котковец Ю.А.</i>	
FAHRZEUGSICHERHEIT.....	592
БЕЗОПАСНОСТЬ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ.....	592
<i>Чернов А.А.</i>	
LASTKRAFTWAGEN DER ZUKUNFT.....	594
ГРУЗОВЫЕ АВТОМОБИЛИ БУДУЩЕГО.....	594
<i>Ахрем Е.Ю</i>	
NEUER WASSERSTOFFTRANSPORT.....	597
ТРАНСПОРТ НА ВОДОРОДНОМ ТОПЛИВЕ.....	597
<i>Жуковец А.С.</i>	
GESCHICHTE DER COMPUTERENTWICKLUNG.....	600
ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ КОМПЬЮТЕРОВ.....	600
<i>Гринявецкий А.А., Дроздова Е.С.</i>	
新奇动物的运输.....	603
ПЕРЕВОЗКА ЭКЗОТИЧЕСКИХ ЖИВОТНЫХ.....	603
<i>Калашикова М.А., Радюк А.А.</i>	
大流行时中国的物流.....	605
ЛОГИСТИКА КИТАЯ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ.....	605
<i>Коваль А.И., Лебедевская А.С.</i>	
白俄罗斯共和国国际物流的发展.....	609
РАЗВИТИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ ЛОГИСТИКИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....	609
<i>Грацевская А.А., Куринная Д.В.</i>	
精益生产以及它在白俄罗斯实施的机会.....	612
БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ В БЕЛАРУСИ.....	612
<i>Семашко Е.А.</i>	
现代发展趋势绿色物流.....	615
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ «ЗЕЛеноЙ» ЛОГИСТИКИ	615
<i>Штунтова Е.А.</i>	
"绿色物流"在现代世界中的价值.....	618

ЗНАЧЕНИЕ «ЗЕЛЕННОЙ ЛОГИСТИКИ» В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ.....	618
<i>Костеневич Д.Р., Венско А.В.</i>	
采掘业新技术的引进.....	621
ВНЕДРЕНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДОБЫВАЮЩУЮ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ	621
<i>Янч Е.А., Чеботаренко М.В.</i>	
THE ROLE OF BONDED WAREHOUSES.....	625
РОЛЬ ТАМОЖЕННЫХ БОНДОВЫХ СКЛАДОВ.....	625
<i>Манько А.А.</i>	
PECULIARITIES OF CROSS BORDER MOVEMENTS OF GOODS FOR PERSONAL USE BY INDIVIDUALS	627
ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ТОВАРОВ ДЛЯ ЛИЧНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКИМИ ЛИЦАМИ.....	627
<i>Сладикова Я.С.</i>	
SARACITY BUILDING IS A MODERN TREND IN CUSTOMS SERVICE	629
НАРАЩИВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА - СОВРЕМЕННЫЙ ТРЕНД В СФЕРЕ ТАМОЖЕННОГО ДЕЛА	629
<i>Кривулец А. А.</i>	
GREEN CUSTOMS INITIATIVE	631
ИНИЦИАТИВА «ЗЕЛЕНАЯ ТАМОЖНЯ».....	631
<i>Калинина А.В.</i>	
FEATURES OF THE IMPLEMENTATION OF SANITARY-QUARANTINE CONTROL AT CHECKPOINTS ACROSS THE STATE BORDER OF THE REPUBLIC OF BELARUS	634
ОСОБЕННОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ САНИТАРНО-КАРАНТИННОГО КОНТРОЛЯ В ПУНКТАХ ПРОПУСКА ЧЕРЕЗ ГОСУДАРСТВЕННУЮ ГРАНИЦУ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	634
<i>Гриценко А.В.</i>	
INSTITUTE OF THE AUTHORIZED ECONOMIC OPERATOR IN THE EURASIAN ECONOMIC UNION	636
ИНСТИТУТ УПОЛНОМОЧЕННОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОПЕРАТОРА В ЕВРАЗИЙСКОМ ЭКОНОМИЧЕСКОМ СОЮЗЕ.....	636
<i>Судиловская В.А.</i>	
RULES OF ORIGIN: APPLICATION WITHIN THE EAEU AND THE WTO	637
ПРАВИЛА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ТОВАРОВ: ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ В РАМКАХ ЕАЭС И ВТО	637
<i>Бальцюкевич Е.С.</i>	
SUPPLY CHAIN MANAGEMENT IN BELARUS	640
УПРАВЛЕНИЕ ЦЕПОЧКАМИ ПОСТАВОК В БЕЛАРУСИ.....	640

<i>Муравьёва Е.А.</i>	
TECHNICAL MEANS OF CUSTOM CONTROL IN THE ACTIVITIES OF THE BELARUSIAN CUSTOMS SERVICE	641
ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БЕЛАРУССКОЙ ТАМОЖЕННОЙ СЛУЖБЫ.....	641
<i>Подобедова Д.С.</i>	
PARALLEL IMPORT PROBLEM IN THE WORLD	644
ПРОБЛЕМА ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ИМПОРТА В МИРЕ	644
<i>Лимановский А.М.</i>	
CANINE SERVICE OF CUSTOMS AUTHORITIES OF THE REPUBLIC OF BELARUS	646
КИНОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	646
<i>Макаревич О.Ю.</i>	
CUSTOMS BROKER AND “GREY” SCHEMES	649
ТАМОЖЕННЫЙ БРОКЕР И “СЕРЫЕ” СХЕМЫ.....	649
<i>Муравицкая М.В., Хроколова В.В.</i>	
BLACK MINING. HOW TO PROTECT COMPUTERSFROM CRYPTOVIRUSES	653
ЧЕРНЫЙ МАЙНИНГ. КАК ЗАЩИТИТЬ КОМПЬЮТЕРЫ ОТ КРИПТОВИРУСОВ.....	653
<i>Чепикова Д.А.</i>	
LES CENTRALES NUCLEAIRES.....	655
АТОМНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ.....	655
<i>Беганская В., Абметко Н.</i>	
INDUSTRIE NUCLEAIRE EN FRANCE.....	658
ЯДЕРНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ ФРАНЦИИ	658
<i>Бончик М.В.</i>	
LES SAVANTS FRANCAIS	660
ФРАНЦУЗСКИЕ УЧЕНЫЕ.....	660
<i>Картуз Н.</i>	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ В ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКЕ	662
AMÉLIORATION DES SYSTÈMES D'ÉCOLOGIE DANS LES ESPACES PUBLICS DES DÉVELOPPEMENTS URBAINS	662
<i>Ладкина Е.А.</i>	
MODULHAUS – ZUKUNFTSFÄHIGER WOHNUNGSBAU.....	666
МОДУЛЬНЫЙ ДОМ – ПЕРСПЕКТИВНОЕ ЖИЛИЩНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО	666
<i>Руденя Г.И.</i>	
DYNAMIK DER FARBEN BEI DER INNENGESTALTUNG.....	670

ЦВЕТОВАЯ ДИНАМИКА В ДИЗАЙНЕ ИНТЕРЬЕРОВ	670
<i>Лозовская Д.А., Павлюченко А.Д.</i>	
ELEKTROMOTOR. WARUM WIRD ES BALD AUF DEN STRASSEN STILL?	673
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ. ПОЧЕМУ НА ДОРОГАХ СКОРО СТАНЕТ ТИХО	673
<i>Михайлов М.В.</i>	
GRÜNE LOGISTIK	675
ЗЕЛЕНАЯ ЛОГИСТИКА	675
<i>Грицель А.Н., Пацук А.А.</i>	
STARTUP MIT EINEM BESTIMMTEN ZWECK	678
СТАРТАП С ОПРЕДЕЛЁННОЙ ЦЕЛЮ	678
<i>Ляховец Е.Э., Канашинок А.Д.</i>	
NEUE PERSPEKTIVEN DER SOLARENERGIE IN DER REPUBLIK BELARUS	681
НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	681
<i>Зайцева Н.С.</i>	
MODERNE METHODEN DER WASSERAUFBEREITUNG	684
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОЧИСТКИ ВОДЫ	684
<i>Максимчук М.А.</i>	
KOHLEFASERVERSTÄRKTE KUNSTSTOFFE UND IHRE VERWENDUNG IN DER AUTOMOBILINDUSTRIE	687
АРМИРОВАННЫЕ УГЛЕРОДНЫМ ВОЛОКНОМ ПЛАСТМАССЫ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ	687
<i>Сорока Я.В.</i>	
VORZÜGE KÜNSTLICHER INTELLIGENZ IN DER LOGISTIK.....	689
ПРЕИМУЩЕСТВА ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЛОГИСТИКЕ	689
<i>Максимович А.В., Лебедевская А.С.</i>	
KUNSTSTOFF IN UNSEREM LEBEN. SCHRITTE ZU EINEM SINNVOLLEN UND VERNÜNFTIGEN KONSUM.....	691
ПЛАСТИК В НАШЕЙ ЖИЗНИ. ШАГИ К ОСМЫСЛЕННОМУ И РАЗУМНОМУ ПОТРЕБЛЕНИЮ	691
<i>Филипов М.Н., Шикуть Е.А.</i>	
GESCHICHTE UND TECHNISCHE CHARAKTERISTIKEN VON AUDI QUATTRO	694
ИСТОРИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АУДИ КВАТТРО	694
<i>Мельник Ю.А.</i>	
DEUTSCHES MANAGEMENTMODELL	697
НЕМЕЦКАЯ МОДЕЛЬ МЕНЕДЖМЕНТА	697

<i>Шпак А.В.</i>	
ANFORDERUNGEN AN MANAGER IN DEUTSCHEN UNTERNEHMEN	699
ТРЕБОВАНИЯ К МЕНЕДЖЕРУ НА НЕМЕЦКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ ...	699
<i>Кондратович М.Т.</i>	
DER TEUERSTE STROM DER WELT	701
САМАЯ ДОРОГАЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ В МИРЕ	701
<i>Акинъшин С.О.</i>	
GESCHICHTE DES MASCHINENBAUS	704
ИСТОРИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ	704
<i>Голован А.В.</i>	
BELARUSSISCHE UND DEUTSCHE KLEIDERORDNUNG IN EINEM UNTERNEHMEN	706
БЕЛОРУССКИЙ И НЕМЕЦКИЙ ДРЕСС-КОД НА ПРЕДПРИЯТИИ	706
<i>Буяк П.С.</i>	
GEZIELTE WERBUNG.....	709
ТАРГЕТИРОВАННАЯ РЕКЛАМА	709
<i>Логачев Д.О., Логачев В.О.</i>	
BELARUS UND INVESTITIONEN.....	712
БЕЛАРУСЬ И ИНВЕСТИЦИИ	712
<i>Дылько Д.С.</i>	
中国最新的物流发展.....	714
НОВЕЙШЕЕ РАЗВИТИЕ ЛОГИСТИКИ КИТАЯ	714
<i>Гришук П.А., Лучко М.А.</i>	
白俄罗斯和中国在"一带一路"项目框架内的经济合作.....	718
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО БЕЛАРУСИ И КИТАЯ В РАМКАХ ПРОЕКТА «ОДИН ПОЯС - ОДИН ПУТЬ».....	718
<i>Козловская М.А.</i>	
物流学中文的前景.....	720
ПЕРСПЕКТИВЫ ИЗУЧЕНИЯ КИТАЙСКОГО ЯЗЫКА В ЛОГИСТИКЕ	720
<i>Николаенко Е.Д.</i>	
在中国物流中使用人工智能技术.....	722
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЛОГИСТИКЕ НА ПРИМЕРЕ КИТАЙСКОЙ РЕСПУБЛИКИ	722
<i>Лабусова А.Г.</i>	
FOREIGN LANGUAGE IN PROFESSIONAL TRAINING OF MINING INDUSTRY SPECIALISTS	725

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ...725	
<i>Посвенчук А. А.</i>	
ENGLISH LANGUAGE AS A FACTOR FOR SUCCESSFUL INTERNATIONAL COOPERATION IN THE MINING INDUSTRY727	
АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК КАК ФАКТОР УСПЕШНОГО МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В ГОРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....727	
<i>Посвенчук А. А.</i>	
THE PATTERN IN THE INFLUENCE OF ENGLISH ON BRAND PRESTIGE729	
ВЛИЯНИЕ УПОТРЕБЛЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА КОМПАНИЯМИ НА ПРЕСТИЖНОСТЬ БРЕНДА729	
<i>Скорая К.В.</i>	
FEATURES OF ENGLISH-BASED ECONOMIC TERMINOLOGY UNITS731	
ОСОБЕННОСТИ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ ЭКОНОМИКИ НА БАЗЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА731	
<i>Скорая К.В.</i>	
THE ROLE OF INTERCULTURAL COMMUNICATION IN THE DEVELOPMENT OF THE ECONOMIC CULTURE OF A PERSONALITY732	
РОЛЬ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ732	
<i>Соболевский Н.М</i>	
LAW ENFORCEMENT ACTIVITIES OF CUSTOMS AUTHORITIES734	
ПРАВООХРАНИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ.....734	
<i>Брагина В.И., Смирнова Д.Д.</i>	
FORMATION OF THE IMAGE OF CUSTOMS AUTHORITIES737	
ФОРМИРОВАНИЕ ИМИДЖА ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ737	
<i>Русакевич А.А.</i>	
CUSTOMS TECHNOLOGIES OF THE FUTURE739	
ТАМОЖЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ БУДУЩЕГО.....739	
<i>Полозняк А.В.</i>	
THE DUAL-CHANNEL SYSTEM IN CUSTOMS741	
СИСТЕМА ДВОЙНОГО КОРИДОРА НА ТАМОЖНЕ.....741	
<i>Костюкевич В.Ю.</i>	
THE ROLE OF THE RISK MANAGEMENT SYSTEM IN THE PERFORMANCE OF CUSTOMS CONTROL OF GOODS AND VEHICLES743	

РОЛЬ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ ТОВАРОВ И ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ.....	743
<i>Лоскутов И.А.</i>	
INTERNATIONAL EXPERIENCE OF CUSTOMS CONTROL OF GOODS TRANSPORTED BY AIR TRANSPORT	746
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ ТОВАРОВ, ПЕРЕМЕЩАЕМЫХ ВОЗДУШНЫМ ТРАНСПОРТОМ.....	746
<i>Пронько М.В.</i>	
FEATURES OF THE CUSTOMS CARRIER'S ACTIVITY	749
ОСОБЕННОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТАМОЖЕННОГО ПЕРЕВОЗЧИКА	749
<i>Полукошко Т.А., Сумаревич А.В.</i>	
THE WAYS OF IMPROVING THE WORK OF CUSTOMS AUTHORITIES: THE MAIN DIRECTIONS OF THE REPUBLIC OF BELARUS AND PRIORITIES OF THE WCO	752
ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РАБОТЫ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ: ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И ПРИОРИТЕТЫ ВТАМО	752
<i>Коростик М.А.</i>	
THE MODEL OF THE MODERN CUSTOMS SERVICE	755
МОДЕЛЬ СОВРЕМЕННОЙ ТАМОЖЕННОЙ СЛУЖБЫ	755
<i>Жуковская Е. В., Можейко Е. А.</i>	
ENERGY SOURCES, THEIR ADVANTAGES AND DISADVANTAGES.	758
ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ, ИХ ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ	758
<i>Французёнок И.Н.</i>	
DEVELOPMENT OF ALTERNATIVE ENERGY IN REPUBLIC OF BELARUS	761
РАЗВИТИЕ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ	761
<i>Темницкая Н.К.</i>	
DROHNENANWENDUNG IN LOGISTIK	764
ПРИМЕНЕНИЕ ДРОНОВ В ЛОГИСТИКЕ.....	764
<i>Зимницкая М.С., Гайшун В.В.</i>	
THE LARGEST NUCLEAR POWER PLANT IN THE WORLD	766
САМАЯ БОЛЬШАЯ АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ В МИРЕ	766
<i>Ковалевская А.В.</i>	

СЕКЦИЯ «ТАМОЖЕННОЕ ДЕЛО»

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТАМОЖЕННЫХ СЛУЖБ

Авдеева А. А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И. А.
Белорусский национальный технический университет

В системе таможенных органов имеется 40 информационных систем и 30 баз данных по ключевым направлениям, таким как таможенный транзит, декларирование товаров и транспортных средств юридическими и физическими лицами, анализ поступления таможенных платежей и автоматизация финансово-хозяйственной деятельности и т. д. Таким образом, все информационные системы являются единой автоматизированной информационной системой таможенных органов.

Практика показывает, что использование информационных технологий в деятельности таможенных органов позволяет сократить время, необходимое для таможенного оформления, обеспечить скорость контроля и тем самым повысить транзитную привлекательность страны. В то же время нельзя игнорировать тот факт, что процесс информатизации таможенной сферы также имеет недостатки - помимо положительных изменений возможны и отрицательные последствия, такие как использование информационных технологий в противоправных целях.

***Информационная безопасность** – это защищённость информации от незаконного ознакомления, преобразования, уничтожения, а также защищённость информации от воздействий, направленных на нарушение их работоспособности.*

Основными причинами, повышающими актуальность вопросов информационной безопасности на единой таможенной территории Евразийского экономического союза (ЕАЭС), являются:

- интеграция деятельности таможенных органов государств-членов ЕАЭС в единое информационное пространство, включая сопряжение их информационных систем;
- динамичное развитие информационных технологий на таможне, что требует новых подходов к обеспечению информационной безопасности;
- закрытость технологий и средств защиты конфиденциальной информации от таможенных органов, в том числе государственной тайны.

Обеспечение информационной безопасности – проведение единой политики в области охраны и защиты информационных ресурсов и информации, система мер организационного, технического и иного характера, адекватных угрозам информационным ресурсам таможенных органов, техническим и программным средствам информационных технологий и, как следствие, интересам таможенных органов в целом [1].

Однако возникают факторы, которые необходимо учитывать при анализе реального состояния информационной безопасности и выявления ключевых проблем в этой области. К таким факторам можно отнести:

- ослабление контроля со стороны руководителей таможенных органов и их структурных подразделений за состоянием информационной безопасности, выполнением подчинёнными должностными лицами регламентов, должностных инструкций, нормативно-правовых актов;
- недостаточность развития системы подготовки и переподготовки кадров для таможенных органов в сфере обеспечения информационной безопасности;
- недостаточное оснащение таможенных органов сертифицированными средствами защиты информации, что снижает эффективность использования применяемых при отдельных таможенных информационных технологиях средств и методов защиты информации;
- отставание отечественных информационных технологий, которое вынуждает идти по пути закупок незащищённой импортной техники, из-за чего повышается вероятность несанкционированного доступа к обрабатываемой информации и возрастает зависимость таможенных органов Республики Беларусь от иностранных производителей компьютерной и телекоммуникационной техники, а также программного обеспечения [2].

В соответствии с вышеизложенным, основные принципы обеспечения безопасности информации таможенных органов заключаются в следующем:

- организационное и режимное обеспечение защиты сведений, составляющих государственную тайну и конфиденциальность служебной информации;
- обеспечение физической защиты объектов и средств компьютеризации таможенных органов;
- обеспечение защиты информации от утечки по техническим каналам при ее обработке, хранении и передаче;
- обеспечение защиты информации от несанкционированного доступа в автоматизированных информационных системах и локальных и локальных вычислительных сетях таможенных органов;

- обеспечение конфиденциальности и целостности информации в телекоммуникационных каналах, каналах связи и телефонных линиях связи;
- обеспечение безопасности взаимодействия головного таможенного органа государства с отечественными и зарубежными организациями министерствами и ведомствами;
- организация, координация и финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области обеспечения информационной безопасности таможенных органов;
- совершенствование нормативной базы информационно безопасности таможенных органов.

Всё вышесказанное подразумевает дальнейшее совершенствование и проведения единой политики в области обеспечения безопасности таможенных органов в условиях ЕАЭС, разработки практических мер по воплощению политики безопасности информации и выработки комплекса согласованных мер нормативно-правового, технологического и организационно-технического характера, направленных на выявление, отражение и ликвидацию последствий реализации различных видов угроз безопасности информации.

Таким образом, обеспечение информационной безопасности является одним из приоритетных направлений реализации безопасности таможенных органов, которое реализует защиту экономических интересов Республики Беларусь. Таможенные органы обладают важными информационными ресурсами, информационными системами и специальными информационными технологиями, ведут статистику внешней торговли, получают и используют личные данные людей, перемещающих товары во время таможенного контроля. Они также имеют доступ к коммерческой тайне участников ВЭД в процессе подачи заявки на таможенные операции. С учетом изложенного, информационная безопасность сегодня является одной из основных составляющих национальной безопасности Республики Беларусь.

Литература

1. Основные направления развития таможенной службы Республики Беларусь // Утверждено Приказом председателя ГТК от 08.04.2011 № 125-ОД.
2. Г. М. Бровка, И. А. Ковалькова, А. Н. Шавель. Информационная безопасность в таможенных органах: Учебное пособие. – Минск, 2019. – С. 108-110.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ/АУТЕНТИФИКАЦИЯ С ПОМОЩЬЮ БИОМЕТРИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Альшевский А.Г.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И.А.

Белорусский национальный технический университет

На сегодняшний день биометрические системы уже привычны каждому и активно участвуют в нашей жизни. Сканеры отпечатков пальцев, встроенные в смартфоны, прочно вошли в наш обиход – мы пользуемся ими сотни раз в день. Технологии распознавания лиц и прочие инструменты постепенно приходят на замену традиционным методам идентификации и всё чаще появляются в новых смартфонах. Так же они проникают в крупные бизнесы, такие как банковское обслуживание и розничная торговля (ритейл). Биометрические системы имеют ряд преимуществ в сравнении с традиционными методами, так как приспособлены под идентификацию личности без возможности передачи ключа и во многом являются более удобными с точки зрения пользователя. Однако, чем более активно ведётся внедрение такого вида систем, тем более остро встаёт вопрос обеспечения информационной безопасности. В данной работе рассмотрены основные виды биометрических систем и их принципы работы.

Что такое идентификация? Это комплекс мероприятий по установлению данных о клиентах, их представителях, а также подтверждению достоверности этих данных. *Аутентификация* – процедура проверки данных, предоставленных клиентами, их представителями, путём их сравнения с данными, ранее зафиксированными пользователями системы идентификации и государственными органами.

Биометрическая идентификация (или аутентификация) – это предъявление пользователем своего уникального биометрического параметра и процесс сравнения его со всей базой имеющихся данных. Биометрия позволяет идентифицировать и провести верификацию человека на основе набора специфических и уникальных черт, присущих ему от рождения. Этот метод распознавания принято считать одним из самых надёжных, так как в отличие от стандартных логина и пароля биометрическими данными гораздо сложнее несанкционированно воспользоваться.

Давайте рассмотрим механизм действия биометрических систем. Сначала в базе данных или на защищённом переносном элементе, таком как смарт-карта, сохраняется эталонная модель, основанная на биометрических характеристиках человека. Для этого могут использоваться один или несколько биометрических образцов. Сохранённые данные преобразуются

в математический код до 1000 бит. При считывании отпечатка пальцев или радужки глаза сканер не распознаёт само изображение (или другой тип полученных данных), а преобразовывает его в цифровой код, который затем сравнивает с загруженной ранее эталонной моделью.

Существуют два типа биометрических систем. Статические, основанные на физиологических признаках человека, присутствующих с ним на протяжении всей его жизни:

- идентификация по отпечатку пальца;
- идентификация по лицу;
- идентификация по радужной оболочке глаза;
- идентификация по геометрии руки;
- идентификация по термограмме лица;
- идентификация по ДНК;
- идентификация на основе акустических характеристик уха;
- идентификация по рисунку вен.

Динамические берут за основу поведенческие характеристики людей, а именно подсознательные движения в процессе повторения какого-либо обыденного действия – почерк, голос, походка:

- идентификация по голосу;
- идентификация по рукописному почерку;
- идентификация по клавиатурному почерку.

Существуют также *комбинированные системы идентификации*, использующие несколько биометрических характеристик. Комбинированная (мультиодальная) биометрическая система аутентификации применяет различные дополнения для использования нескольких типов биометрических характеристик, что позволяет соединить несколько типов биометрических технологий в системах аутентификации в одной. Это позволяет удовлетворить самые строгие требования к эффективности системы аутентификации. Например, аутентификация по отпечаткам пальцев может легко сочетаться со сканированием руки. Такая структура может использовать все виды биометрических данных человека и может применяться там, где приходится форсировать ограничения одной биометрической характеристики. Комбинированные системы являются более надёжными с точки зрения возможности имитации биометрических данных человека, так как труднее подделать целый ряд характеристик, чем фальсифицировать один биометрический признак. [1]

По данным исследований объём сегмента мобильной биометрии оценивается в 9 млрд. долл. к 2018 г. и 45 млрд к 2020 году по всему миру. При этом использование биометрических характеристик для аутентификации будет применяться не только для разблокировки мобильных устройств, а также для организации многофакторной

аутентификации и мгновенного подтверждения электронных платежей. Уже сейчас мы совершаем платежи в банковских приложениях на смартфонах с помощью сканирования наших отпечатков пальцев или рисунка глаз.

Сейчас законодательными органами Беларуси принимается закон «Об персональных данных». Закон будет применяться в отношении данных физических лиц, то есть каждого из нас с вами, в связи с профессиональной или коммерческой деятельностью. Если данные или их совокупность позволяют идентифицировать именно вас (например, фамилия, имя и отчество, отпечатки пальцев, изображение, код ДНК), то такие данные считаются персональными. Оператор, который их обрабатывает с использованием средств автоматизации или без использования таких средств (но с возможностью поиска – например, картотеки, списки и базы данных), должен обеспечить соблюдение требований закона и безопасность личных данных пользователей. [2]

На мой взгляд, с массовым внедрением таких технологий в банковские и финансовые системы привлекает внимание злоумышленников и хакеров. Одновременно с развитием биометрических систем идентификации должно идти разработка мощных систем безопасности и хранения копий биометрических данных.

Литература

1. Биометрическая идентификация. Techporta.ru. Отраслевой журнал: http://www.techportal.ru/glossary/biometricheskaya_identifikaciya.html.
2. Проект Закона Республики Беларусь. // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3951&p0=2019023001>.

УДК 339.54

ТАМОЖЕННЫЕ ОРГАНЫ КАК СУБЪЕКТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Антонов А.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Галай Т.А.
Белорусский национальный технический университет

Экономическая безопасность – это неотъемлемая часть экономической системы, которая является важным элементом в развитии народного хозяйства, предприятия, общества и т.д. Она является наиболее важной частью структуры национальной безопасности страны. На таможенные

органы Республики Беларусь возложено выполнение важнейших задач по обеспечению экономической безопасности государства. В современных условиях таможенные органы выступают одним из главных инструментов по осуществлению экономической политики страны, обеспечению защиты ее экономических интересов на международном уровне и развитию независимой экономики. Целями таможенной политики Республики Беларусь являются обеспечение наиболее эффективного использования инструментов таможенного контроля и регулирование товарообмена на таможенной территории ЕАЭС, участие в реализации торгово-политических задач по защите отечественного рынка, стимулирование развития национальной экономики. Таможенные органы также осуществляют фискальные и регулятивные функции в рамках своей компетенции. Сложившаяся к настоящему времени таможенно-тарифная политика Республики Беларусь в основном ориентирована на пополнение республиканского бюджета и защиту ослабленных секторов экономики, следствием чего являются достаточно высокие ставки ввозных таможенных пошлин на многие виды ввозимых товаров.

В процессе интеграционных тенденций возросла роль Государственного таможенного комитета Республики Беларусь как ведомства, активно участвующего в разработке таможенной политики государства. Внедрение новых информационных технологий, таких как, взимание таможенных платежей, обеспечение своевременного и правильного их начисления, организация контроля за их поступлением в полном объеме в государственный бюджет, позволили добиться весомых экономических результатов

В обеспечении экономической безопасности государства в настоящее время важнейшую роль играет таможенно-тарифное регулирование внешнеэкономической деятельности. Мониторинг механизма таможенно-тарифного регулирования при этом должен быть постоянным, т.к. необходимо проводить анализ последствий изменения ставок таможенных пошлин для экономики в целом и в интересах обеспечения экономической безопасности государства.

Из-за своей важности для государства освещение темы исследования является очень важным и актуальным. На это хорошо повлияет создание небольшого тематического WEB-сайта, разработанного в ходе работы. Благодаря нему любой интересующийся пользователь глобальной сети может ознакомиться с темой и больше узнать о роли таможенных органов в системе экономической безопасности Республики Беларусь. Изображения страниц Web-проекта предоставлены на рисунке ниже.



Рисунок 1 – Внешний вид тематического WEB-приложения

В заключении можно сказать, что приложение получилось работоспособным, гибким, удобным в использовании и подробным в плане изложения содержащейся информации. Результаты нашего исследования были полностью в нем отражены и структурированы.

Литература

1. Цапик, Л. О. Таможенный тариф как инструмент регулирования внешней торговли: учеб. пособие / Л. О. Цапик. – М., 2008. – 374 с.
2. Графова, Е. М. Таможенно-тарифная политика Республики Беларусь как инструмент обеспечения экономической безопасности в условиях глобализации мировой экономики / Е. М. Графова // Мир экономики и права. – 2010. – №3. – С. 29.
3. Левицкий, П. А. Правовые основы таможенной пошлины: учеб. пособие / П. А. Левицкий. – М., 2007. – 402 с.
4. Максимов, Ю. А. Основные направления совершенствования таможенно-тарифного регулирования как фактора обеспечения экономической безопасности / Ю. А. Максимов // Журнал правовых и экономических исследований. – 2009. – №1. – С. 97.
5. Правовое регулирование внешнеэкономической деятельности и проведения валютных операций [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа: http://pravovoy.ucoz.ru/index/pravovoe_regulirovanie_vneshneehkonomicheskoy_deyatelnosti_i_provedeniya_valjutnykh_operacij/0-45. – Дата доступа: 10.04.2021.
6. Васьков, И. А. Обеспечение экономической безопасности государства: учеб. пособие / И. А. Васьков. – М., 2011. – 246 с.

7. Концепция национальной безопасности Республики Беларусь, 09.11.2010 г., №575. – Минск, 2010. – 32 с.

8. Анисимов, П. О. Особенности таможенно-тарифного регулирования как фактора обеспечения экономической безопасности государства: реферат: 11.10.2013 / П. О. Анисимов; ФГБОУ ВПО «СПбГТЭУ». – Санкт-Петербург, 2013. – 39 с.

УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ И ЕГО ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Байдак Е.С., Пшеничная Д.А.,
Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Ультрафиолетовое излучение (УФ-излучение) – это электромагнитные волны, находящиеся в диапазоне между рентгеновским и видимым светом в интервале от 10 до 400 нм. В 1801 году немецкий физик Иоганн Вильгельм Ритгер обнаружил, что хлорид серебра, разлагающийся под действием света, быстрее разлагается под действием невидимого излучения за пределами фиолетовой области спектра, причем быстрее всего это происходит перед фиолетовой областью спектра.

Основные области использования УФ-излучения связаны с его свойствами: высокой химической активностью; бактерицидным воздействием на организм; способностью вызывать свечение веществ различными оттенками (люминесценция). Его применение возможно в:

- спектрометрических анализах;
- астрономических исследованиях;
- медицине;
- обеззараживании питьевой воды;
- фотолитографии;
- аналитическом исследовании минералов;
- косметологии;
- криминалистике.

Каждая из перечисленных областей использует определенные длины волн УФ-излучения. В последнее время УФ-излучение используется в физических и химических исследованиях (установлении электронной конфигурации атомов, кристаллической структур различных соединений, работа с ионами, анализ физических превращений на космических объектах).

Способность вызывать у веществ люминесценцию позволяет применять УФ-излучение для анализа качественного состава минералов и ценных горных пород. В этом плане очень интересными бывают драгоценные, полудрагоценные и подделочные камни. Мельчайшие примеси урана или марганца, включенные в состав породы, ярко светятся, попав в зону ультрафиолетового света.

Для защиты документов от подделки их часто снабжают люминесцентными метками, которые видны только в условиях ультрафиолетового освещения. Большинство паспортов, а также банкноты различных стран содержат защитные элементы в виде краски и нитей, светящихся в УФ-лучах.

Ученые разработали технологию, позволяющую обнаруживать малейшие дозы взрывчатых веществ. В приборе для обнаружения следов взрывчатых веществ используется тончайшая нить (в две тысячи раз тоньше человеческого волоса), которая светится под воздействием УФ-излучения, но всякий контакт со взрывчатым веществом : тринитротолуолом или иными взрывчатыми веществами, используемыми во взрывных устройствах, прекращает свое свечение. Прибор определяет наличие взрывчатых веществ в воздухе, в воде, на ткани и на коже подозреваемых в преступлении.

Применение УФ-излучения имеет место в реставрации и определении подлинности картин. Каждый художник использовал белила, содержащие в каждый эпохальный промежуток времени разные тяжелые металлы. Основой белил в большинстве случаев является свинец, в XIX веке стали применять цинк, а в XX-м — титан. Благодаря облучению возможно получение так называемых «подмалевков», которые дают информацию о подлинности картины. УФ-лучи позволяют определить старение лаковой пленки — более свежий лак в УФ-освещении выглядит темнее, а также о специфической технике, манере письма каждого художника. Кроме того, лаковая пленка на поверхности изделий относится к чувствительным полимерам: способна стареть под воздействием света. Это позволяет определять возраст композиций и шедевров художественного мира.

УФ-излучение нашло свое применение в полиграфии. УФ-печать основана на использовании УФ-отверждаемых красок. Благодаря этому изображения можно нанести на бумагу, ткани, стекло, пластмассу и даже дерево. Из оборудования по этой технологии по-прежнему используются струйные принтеры, однако на этот раз краска не проникает внутрь материалов, а остается тонким и очень прочным слоем на поверхности. Отверждение чернил происходит посредством облучения изображения ультрафиолетовыми лампами. Перед нанесением печати поверхность

необходимо тщательно очистить от загрязнений и жира, иначе изображение потеряет свою прочность и долговечность.

В промышленности УФ-излучение используют главным образом при получении покрытий из материалов, способных отверждаться за счет реакции полимеризации.

УФ-излучение используется также для разрушения остатков химических соединений, которые применяются для смягчения, очищения воды: таких, как, например, хлор или хлорамин.

РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКСПОРТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В США

Бальцокевич Е.С.

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

Актуальность регрессионного анализа заключается в том, что с его помощью можно построить математическую модель и определить ее статическую надежность. Он является одним из наиболее распространенных методов обработки наблюдений при изучении зависимостей в разных областях деятельности, в том числе и в экономике.

Для проведения регрессионного анализа в качестве зависимого показателя выступал экспорт в страну-партнер Соединенные Штаты Америки, а в качестве независимых – социально-экономические показатели.

Данные для анализа были взяты из двух основных источников: данные по экспорту – на сайте Национального статистического комитета Республики Беларусь, данные социально-экономических показателей – на сайте Евразийской экономической комиссии. Все данные за период до второго полугодия 2016 г. были пересчитаны в соответствии с деноминацией.

Была рассмотрена динамика экспорта в США за период 2017-2019 гг. (Рисунок 1).



Рисунок 1

Как видно из графика, никакой тенденции к увеличению или снижению экспорта выявлено не было, поскольку в 2018 г. произошел рост экспорта, а в 2019 – падение ниже уровня 2017 года.

Также была рассмотрена товарная структура экспорта по каждому году в отдельности. В течение всех анализируемых периодов преобладал экспорт товаров категории «Продукция химической и связанных с ней отраслей промышленности», удельный вес которых превышал 60% от всего экспорта. Удельный вес экспорта остальных товаров был значительно меньше, а наименьший удельный вес имели продукты растительного происхождения, минеральные продукты, пластмассы, масса из древесины, обувь и др. (удельный вес таких товаров составлял менее 1%).

Регрессионный анализ проводился в электронных таблицах при помощи инструмента «Регрессия». Были построены четыре модели регрессии: две модели линейной регрессии, две – полиномиальной.

Для первой модели линейного регрессионного анализа были взяты все исходные данные: в качестве Y выступал экспорт в США, а в качестве четырех X – продукция промышленности, сельского хозяйства, инвестиции в основной капитал и оборот розничной торговли. По результатам данной модели было составлено следующее уравнение:

$$y = 0,0076x_1 + 0,0095x_2 - 0,014x_3 + 0,0019x_4 - 133567,308$$

Значение коэффициента детерминированности (R^2) составило 0,865218843, на основании чего был сделан вывод о высокой степени взаимосвязи между переменными. Достоверность уравнения оказалась высокой, поскольку составила 0,999962884. Все коэффициенты, кроме коэффициента при x_4 (оборот розничной торговли), также имели высокую достоверность. Средняя ошибка аппроксимации составила 34,1%, что значит, что модель неадекватно описывает исходные данные.

Для второй модели были выбраны переменные, которым соответствуют наиболее достоверные коэффициенты из первой модели. Такими

переменными оказались x_1 и x_2 , то есть промышленность и сельское хозяйство. Уравнение получилось следующее:

$$y = 0,0074x_1 + 0,0023x_2 - 196261,58$$

Значение R^2 указало на высокую степень взаимосвязи между переменными, поскольку составило 0,829392511. Достоверность уравнения оказалась высокой, поскольку составила 0,999995793. Коэффициент b , а также коэффициент при x_1 , также имели высокую достоверность. Коэффициент при x_2 (сельское хозяйство) имел низкую достоверность. Средняя ошибка аппроксимации составила 27,1%, что значит, что модель неадекватно описывает исходные данные.

Далее были построены модели полиномиальной регрессии.

Для первой модели были взяты те же переменные, что использовались во второй модели линейной регрессии (то есть промышленность и сельское хозяйство). Для составления уравнения в виде полинома 2-й степени были вычислены квадраты и произведение независимых переменных.

Было получено следующее уравнение:

$$y = -0,033x_1 - 0,0166x_2 - 3,5012x_1^2 - 8,5206x_2^2 + 7,251x_1x_2 - 648651,9996$$

Степень взаимосвязи между переменными оказалась высока, поскольку значение R^2 составило 0,863968516. Достоверность уравнения оказалась высокой, поскольку составила 0,999811636. Коэффициент b , а также коэффициенты при x_1 и x_1^2 имели высокую достоверность, при x_2 – приемлемую, а при x_2^2 и x_1x_2 – низкую. Средняя ошибка аппроксимации составила 29,3%, то есть модель также неадекватно описывает исходные данные.

И, наконец, для второй модели полиномиальной регрессии в качестве независимых использовались переменные с высокой достоверностью, рассчитанной по первой модели. Такими переменными стали x_1 (промышленность) и x_3 (инвестиции в основной капитал).

В результате проведенных вычислений было получено следующее уравнение в виде полинома 2-й степени:

$$y = 0,0213x_1 + 0,0048x_2 - 1,8577x_1^2 + 7,5562x_2^2 + 2,63998x_1x_2 - 495718,2076$$

Значение R^2 указало на высокую степень взаимосвязи между переменными, поскольку составило 0,843924146. Достоверность уравнения оказалась высокой, поскольку составила 0,999610288. Коэффициент b , а также коэффициенты при x_1 имели высокую достоверность, при x_1^2 – приемлемую, а при x_2 , x_2^2 и x_1x_2 – низкую. Данная модель также неадекватно описывает исходные данные, на что указывает средняя ошибка аппроксимации, значение которой составило 29,4%.

Таким образом, ни одна из моделей не может применяться для прогнозирования.

Однако, для проверки этой гипотезы был проведен пробный прогноз на основе второй модели линейной регрессии. Спрогнозированные значения были высчитаны с помощью функции ТЕНДЕНЦИЯ() и сравнены с фактическими. Прогноз экспорта, проведенный на основе выбранной модели, нельзя считать корректным, поскольку некоторые спрогнозированные значения существенно отличаются от реальных показателей. Например, согласно данным Национального статистического комитета Республики Беларусь, во 2-м полугодии 2015 г. стоимость экспорта составила 66 692,6 тыс. бел. руб., а на основе прогноза было получено 107 732,95 тыс. бел. руб., что значительно превышает реальное значение.

Таким образом, проведенное прогнозирование экспорта еще раз подтверждает тот факт, что построенные выше модели регрессии не могут быть использованы для описания зависимости экспорта в США от социально-экономических показателей Республики Беларусь.

Литература

1. Альшевская О. В. Учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Таможенная статистика» для специальности 1-96-01-01 «Таможенное дело» – Мн.: БНТУ, 2014. – 75 с.
2. Интерактивная информационно-аналитическая система распространения официальной статистической информации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://dataportal.belstat.gov.by/> – Дата доступа: 24.10.2020.
3. Ежемесячный аналитический обзор // Евразийская экономическая комиссия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/econstat/Pages/express.aspx. – Дата доступа: 24.10.2020.
4. Статистические публикации // Евразийская экономическая комиссия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/integr_i_makroec/dep_stat/econstat/Pages/statpub.aspx. – Дата доступа: 28.11.2020.

ВРЕДОНОСНЫЕ ПРОГРАММЫ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ. ОСНОВНЫЕ КАНАЛЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ВИРУСОВ И ДРУГИХ ВРЕДОНОСНЫХ ПРОГРАММ

Баран М.Л., Санкевич Н.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И.А.
Белорусский национальный технический университет

Массовое применение персональных компьютеров, к сожалению, оказалось связанным с появлением самовоспроизводящихся программ-вирусов, препятствующих нормальной работе компьютера, разрушающих файловую структуру дисков и наносящих ущерб хранимой в компьютере информации. Несмотря на принятые во многих странах законы о борьбе с компьютерными преступлениями и разработку специальных программных средств защиты от вирусов, количество новых программных вирусов постоянно растет. Это требует от пользователя персонального компьютера знаний о природе вредоносных программ, способах заражения вирусами и защиты от них.

Вредоносная программа (англ. *malware*: словослияние слов *malicious* и *software*) – любое программное обеспечение, предназначенное для получения несанкционированного доступа к вычислительным ресурсам самой ЭВМ или к информации, хранимой на ЭВМ, с целью несанкционированного использования ресурсов ЭВМ или причинения вреда (нанесения ущерба) владельцу информации, и/или владельцу ЭВМ, и/или владельцу сети ЭВМ, путём копирования, искажения, удаления или подмены информации.

Классификация вредоносных программ:

1. **Агенты ботнетов.** Ботнетом называется группа заражённых компьютеров, получающих команды от злоумышленника; за приём и исполнение этих команд отвечает соответствующая вредоносная программа. Такая сеть может насчитывать от нескольких единиц до миллионов компьютеров, она также называется зомби-сетью.

2. **Эксплойт** – теоретически безобидный набор данных (например, графический файл или сетевой пакет), некорректно воспринимаемый программой, работающей с такими данными. Здесь вред наносит не сам файл, а неадекватное поведение ПО с ошибкой, приводящее к уязвимости. Также эксплойтом называют программу для генерации «отравленных» данных.

3. **Бекдоры** – программы для удалённого подключения к компьютеру и управления им.

4. *Сетевые черви* – вредоносные программы с самой разной функциональной нагрузкой, которые способны самостоятельно распространяться по компьютерным сетям.

5. *Логическая бомба* – вредоносная часть компьютерной программы (полезной или нет), срабатывающая при определённом условии.

6. «*Троянские кони*» («*трояны*») – широкий класс вредоносных объектов разнообразного назначения, которые обычно не имеют собственного механизма распространения (т.е. не могут заражать файлы или размножить свои копии через сеть). Название произошло от ранней тактики их проникновения – под видом легитимной программы или в качестве скрытого дополнения к ней. Вредоносное ПО может образовывать цепочки: например, с помощью эксплойта на компьютере жертвы развёртывается загрузчик, устанавливающий из интернета червя-вирус с логическими бомбами.

Для того чтобы создать эффективную систему антивирусной защиты компьютеров и корпоративных сетей, необходимо чётко представлять себе, откуда грозит опасность. Вирусы находят самые разные каналы распространения, причём к старым способам постоянно добавляются новые.

Классические способы распространения компьютерных вирусов

Файловые вирусы распространяются вместе с файлами программ в результате обмена дискетами и программами, загрузки программ из сетевых каталогов, с Web- или ftp-серверов. *Загрузочные вирусы* попадают на компьютер, когда пользователь забывает заражённую дискету в дисковом, а затем перезагружает ОС. Загрузочный вирус также может быть занесён на компьютер вирусами других типов. *Макрокомандные вирусы* распространяются в результате обмена заражёнными файлами офисных документов, такими как файлы Microsoft Word, Excel, Access.

Если заражённый компьютер подключён к локальной сети, вирус легко может оказаться на дисках файл-сервера, а оттуда через каталоги, доступные для записи, попасть на все остальные компьютеры сети. Так начинается вирусная эпидемия. Системному администратору следует помнить, что вирус имеет в сети такие же права, что и пользователь, на компьютер которого этот вирус пробрался. Поэтому он может попасть во все сетевые каталоги, доступные пользователю. Если же вирус завёлся на рабочей станции администратора сети, последствия могут быть очень тяжёлыми.

Электронная почта

В настоящее время глобальная сеть Internet является основным источником вирусов. Большое число заражений вирусами происходит при обмене письмами по электронной почте в форматах Microsoft Word. Электронная почта служит каналом распространения макрокомандных

вирусов, так как вместе с сообщениями часто отправляются офисные документы.

Заражения вирусами могут осуществляться как непреднамеренно, так и по злему умыслу. Например, пользователь заражённого макровирусом редактора, сам того не подозревая, может рассылать заражённые письма адресатам, которые в свою очередь отправляют новые заражённые письма. С другой стороны, злоумышленник может преднамеренно послать по электронной почте вместе с вложенным файлом исполняемый модуль вирусной или троянской программы, вредоносный программный сценарий Visual Basic Script, заражённую или троянскую программу сохранения экрана монитора, словом – любой опасный программный код.

Распространители вирусов часто пользуются для маскировки тем фактом, что диалоговая оболочка Microsoft Windows по умолчанию не отображает расширения зарегистрированных файлов. Например, файл с именем FreeCreditCard.txt.exe, будет показан пользователю как FreeCreditCard.txt. Если пользователь попытается открыть такой файл, будет запущена вредоносная программа.

Сообщения электронной почты часто приходят в виде документов HTML, которые могут включать ссылки на элементы управления ActiveX, апплеты Java и другие активные компоненты. Из-за ошибок в почтовых клиентах злоумышленники могут воспользоваться такими активными компонентами для внедрения вирусов и троянских программ на компьютеры пользователей. При получении сообщения в формате HTML почтовый клиент показывает его содержимое в своём окне. Если сообщение содержит вредоносные активные компоненты, они сразу же запускаются и выполняют заложенные в них функции. Чаще всего таким способом распространяются троянские программы и черви.

Троянские Web-сайты

Пользователи могут «получить» вирус или троянскую программу во время простого серфинга сайтов Интернета, посетив троянский Web-сайт. Ошибки в браузерах пользователей зачастую приводят к тому, что активные компоненты троянских Web-сайтов (элементы управления ActiveX или апплеты Java) внедряют на компьютеры пользователей вредоносные программы. Здесь используется тот же самый механизм, что и при получении сообщений электронной почты в формате HTML. Но заражение происходит незаметно: активные компоненты Web-страниц могут внешне никак себя не проявлять. Приглашение посетить троянский сайт пользователь может получить в обычном электронном письме.

Локальные сети

Локальные сети также представляют собой путь быстрого заражения. Если не принимать необходимых мер защиты, то заражённая рабочая

станция при входе в локальную сеть заражает один или несколько служебных файлов на сервере. В качестве таких файлов могут выступать служебный файл LOGIN.COM, Excel-таблицы и стандартные документы-шаблоны, применяемые в фирме. Пользователи при входе в эту сеть запускают заражённые файлы с сервера, и в результате вирус получает доступ на компьютеры пользователей. [1]

Другие каналы распространения вредоносных программ

Одним из серьёзных каналов распространения вирусов являются пиратские копии ПО. Часто нелегальные копии на дискетах и CD-дисках содержат файлы, заражённые разнообразными типами вирусов. К источникам распространения вирусов следует также отнести электронные конференции и файл-серверы ftp и BBS. Часто авторы вирусов закладывают заражённые файлы сразу на несколько файл-серверов ftp/BBS или рассылают одновременно по нескольким электронным конференциям, причём заражённые файлы обычно маскируют под новые версии программных продуктов и даже антивирусов. Компьютеры, установленные в учебных заведениях и Интернет-центрах и работающие в режиме общего пользования, также могут легко оказаться источниками распространения вирусов. Если один из таких компьютеров оказался заражённым вирусом с дискеты очередного пользователя, тогда дискеты и всех остальных пользователей, работающих на этом компьютере, окажутся заражёнными. [2]

По мере развития компьютерных технологий совершенствуются и компьютерные вирусы, приспосабливаясь к новым для себя сферам обитания. В любой момент может появиться компьютерный вирус, троянская программа или «червь» нового, неизвестного ранее типа, либо известного типа, но нацеленного на новое компьютерное оборудование. Новые вирусы могут использовать неизвестные или не существовавшие ранее каналы распространения, а также новые технологии внедрения в компьютерные системы. Чтобы исключить угрозу вирусного заражения, системный администратор корпоративной сети должен внедрять методики антивирусной защиты и постоянно отслеживать новости в мире компьютерных вирусов.

Литература

1. Н.Н.Безруков "Классификация компьютерных вирусов MS-DOS и методы защиты от них", Москва, СП "ICE", 1990 г.

2. Дата центр// [Электронный ресурс]. – Режим доступа: (https://studref.com/322543/informatika/osnovnye_kanaly_rasprostraneniya_virusov_drugih_vredonosnyh_programm/) / Дата доступа: 26.03.2021.

РЕНТГЕНОВСКИЕ ЛУЧИ: ИХ ПРИРОДА, СВОЙСТВА, ПРИМЕНЕНИЕ В НАУКЕ И ТЕХНИКЕ

Бардаков К.В., Крижик М.А., Лазяник Ю.Е., Минич И.С., Свисленок
В.Д., Кострица А.О.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

В 1895 году профессором Вюрцбургского университета Вильгельмом Конрадом Рентгеном было открыто рентгеновское излучение, которое послужило переворотом в науке и медицине.

Рентгеновское излучение — квантовое электромагнитное излучение. по длине волны оно занимает диапазон между ультрафиолетовыми и гамма-лучами. Они не отклоняются в электромагнитном поле. Скорость их распространения равна скорости света. В рентгеновской технике, используемой для досмотра багажа в таможенной деятельности, обычно используется излучение с длиной волны 0,006—2 нм.

Рентгеновские лучи распространяются прямолинейно и обладают следующими свойствами:

— невидимы глазом человека; Чувствительные клетки сетчатки глаза человека не реагируют на рентгеновские лучи. так как их длина волны в тысячи раз меньше, чем у видимого света.

— обладают высокой проникающей способностью;

Рентгеновские лучи способны проникать через непрозрачные вещества. Чем толще объект, тем труднее рентгеновские лучи «пробивают» его. Чем короче длина рентгеновских лучей (т.е. чем жестче рентгеновское излучение), тем глубже проникают эти лучи и, наоборот, чем длиннее волна лучей (чем мягче излучение), тем на меньшую глубину они проникают. проникают без существенного поглощения через значительные слои вещества, непрозрачного для видимого света.

—обладают способностью поглощаться веществом;

Степень поглощения зависит от атомного номера вещества: чем больше атомный номер в периодической системе Д.И. Менделеева, тем сильнее поглощение; чем меньше атомный вес, тем прозрачнее вещество для этих лучей. На способности поглощения тканями человека основана рентгенодиагностика. Рентгеновские лучи лучше всего проникают через газообразные среды (например, легочная ткань человека), плохо проникают через вещества с высокой плотностью и большой атомной массой (кости человека). Костная ткань обладает наибольшей плотностью, а значит, и поглощающей способностью, поэтому при рентгенологическом исследовании дает затемнение высокой интенсивности. Воздух не

задерживает лучи и создает просветление, как, например, легочная ткань, которая представлена альвеолами, заполненными воздухом.

Способность к поглощению зависит от удельного веса тканей (чем он больше, тем больше поглощение). Разнородные предметы, состоящие из различных веществ или имеющие различную толщину (например, книга или металлический нож), будут поглощать разные доли энергии проходящих через них рентгеновских лучей. Поэтому рентгеновское излучение, прошедшее через объект обследования, падает на специальный регистрирующий экран, яркость свечения участков которого зависит от энергии попадающих на него рентгеновских лучей, то получаются теневые картины, характеризующее внутреннее строение просвечиваемого объекта.

— вызывают свечение (флюоресценцию) некоторых веществ (сернистый цинк, сернистый кадмий и др.). Это свечение называется флюоресценцией, оно лежит в основе рентгеноскопии.

— обладают фотохимическим свойством — разлагают галоидные соединения серебра, в том числе находящихся в фотоэмульсиях, что дает возможность получать рентгеновские снимки. Рентгеновские лучи невидимы, но, поглощаясь некоторыми веществами, они заставляют их светиться. Это их свойство используется в рентгенографии для получения рентгеновских снимков. Снимки выполняются на рентгеновской пленке, представляющей лист ацетатной целлюлозы разного/стандартного размера.

— ионизируют газы;

Рентгеновское излучение обладает ионизирующим действием и придает воздуху способность проводить электрический ток. Ни видимые, ни тепловые, ни радиоволны не могут вызвать это явление. На основе этого свойства рентгеновское излучение, как и излучение радиоактивных веществ, называется ионизирующим излучением (т.е. рентгеновские лучи обладают способностью вызывать распад нейтральных атомов на положительно и отрицательно заряженные частицы. Это свойство используется в дозиметрических приборах, регистрирующих уровень радиации).

— вызывают вторичное характеристическое излучение облучаемых объектов;

Эффект вторичного излучения под воздействием рентгеновских лучей используется в приборах для определения химического состава облучаемого объекта.

Широко применяются рентгеновские лучи в медицине. Однако чрезмерное облучение рентгеновскими лучами опасно для человека и вообще для биологических объектов. Поэтому просвечивание рентгеновскими лучами требует защиты, устанавливаемой со всех сторон по направлениям распространения рентгеновского излучения.

В аэропортах активно применяются рентгенотелевизионные интроскопы, позволяющие просматривать содержимое ручной клади и багажа в целях визуального обнаружения предметов, представляющих опасность.

Рентгеновское излучение позволяет распознавать подлинность картин путем исследования слоев, скрытых под верхним слоем краски. То есть, если картина переписывается, то этот метод позволяет увидеть слои старого и нового рисунков.

РОЛЬ КИНОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Божанова Д.П.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

С древних времен человек использовал собаку для охоты на диких животных, защиты жилища, перевозки грузов, пастыбы и охраны скота. В дальнейшем для собак находилась все новая работа, которая обусловила появление специализированных пород, созданных для решения конкретных задач. Охотничьи собаки разделились на борзых, гончих, спаниелей, легавых, ретриверов, норных, лаек, травильных; пастушьи – на управляющих стадом легких овчарок и охраняющих его волкодавов. Процесс специализации и народной селекции в собаководстве длился веками.

Кинология – наука о собаках, которая изучает анатомию и физиологию собаки, происхождение и эволюцию пород собак, их разведение и селекцию, кормление и содержание, дрессировку и использование в интересах человека [4].

Использование специально обученных собак для обнаружения наркотических и взрывчатых веществ активно практикуется во всем мире наряду с дорогостоящими приборными методами. В отличие от физических методов обнаружения наркотических веществ, работающих по твердым кристаллическим наркотическим веществам в диапазоне от следовых количеств до долей килограмма, собаки обнаруживают наркотики по летучим компонентам наркотических веществ. Летучие компоненты наркотиков с гораздо большей эффективностью проникают через полупроницаемые мембраны упаковки типа обычно используемой полиэтиленовой пленки по сравнению с пылевыми частицами, поэтому в большинстве случаев собаки демонстрируют более высокую по сравнению

с приборами чувствительность обнаружения наркотических веществ. Чувствительность различных биообъектов к пахучим веществам различается очень значительно [3].

Кинологические методы обнаружения характеризуются максимальной чувствительностью обнаружения, мобильностью, возможностью использования в полевых условиях, распространенностью в таможенных структурах, относительно низкими затратами на содержание службы.

Белорусская таможенная кинологическая служба появилась в 2000 г., и на современном этапе является одной из самых молодых служб среди стран СНГ. Свои основные задачи: применение служебных собак в целях пресечения незаконного перемещения наркотических, психотропных, спиртосодержащих и взрывчатых веществ, а также оружия и табачных изделий через таможенную границу Республики Беларусь, а также разведение, выращивание и подготовку служебных собак – сотрудники отделов кинологической службы таможенных органов Республики Беларусь выполняют качественно и тем самым помогают охранять экономические интересы страны. На данный момент подразделения кинологической службы таможенных органов Республики Беларусь действуют на территории всех таможен [1].

В настоящее время кинологической службы таможенных органов Республики Беларусь входят 6 отделов кинологической службы, две группы кинологов в составе оперативных подразделений таможен и кафедра кинологов учреждения образования «Государственный институт повышения квалификации и переподготовки кадров таможенных органов Республики Беларусь». Всего в штате кинологической службы состоят более 40 кинологов и 46 служебных собак. В кинологических подразделениях таможенной службы Республики Беларусь используются служебные собаки следующих пород: немецкая овчарка; лабрадор; стаффордширский терьер; спаниель [2].

Служебное собаководство не приносит доходов государству, однако оно является необходимым и незаменимым средством предотвращения и раскрытия преступлений, обеспечения безопасности граждан и их собственности.

Содержание собак, персонала, учебно-материальной базы финансируется из государственного бюджета, поэтому очень важно, чтобы средства, затраченные на приобретение, выращивание и подготовку каждого конкретного животного, в дальнейшем были оправданы результатами его применения.

На сегодняшний день наблюдается развитие нелегального производства наркотиков, увеличиваются площади незаконных посевов наркосодержащих растений, быстрыми темпами растет число лиц,

прибегающих к немедическому потреблению наркотиков, возрастает их смертность. Правительство Республики Беларусь уделяет первоочередное внимание необходимости принятия адекватных мер, поскольку наркотики представляют существенную угрозу не только здоровью населения, но и оказывают негативное влияние на состояние правопорядка, политическую, экономическую и социальную стабильность.

В последние годы на границе Беларуси со странами Европейского Союза увеличивается число попыток контрабанды табачных изделий, а также наркотических и психотропных веществ. Борьба с незаконным перемещением через границу табачной продукции и запрещенных веществ является важной частью деятельности кинологической службы по обеспечению безопасности [5].

Ежегодно правоохранительные органы Республики Беларусь раскрывают не одно преступление, связанное с перевозкой или распространением наркотиков. Более половины из них имеют зарубежное происхождение, не говоря уже о таких наркотиках, как опий, героин, кокаин, которые практически полностью попадают в Беларусь из-за границы. Проблема борьбы с наркотиками – комплексная и требует совместных усилий многих министерств и ведомств. Но едва ли не главный удар приходится на таможенников.

В соответствии с вышеизложенной информацией можно увидеть важность и необходимость функционирования кинологической службы на таможнях. Сотрудники используют служебных собак для поиска взрывчатых веществ, оружия, боеприпасов, наркотических средств, психотропных веществ и их аналогов, а также других товаров, обладающих индивидуальным запахом. От эффективности работы кинологической службы во многом зависят здоровье и безопасность граждан.

Литература

1. Государственный таможенный комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Официальный сайт ГТК Республики Беларусь. Минск – 2021. Режим доступа – gtk.gov.by. – Дата доступа – 01.04.2021.

2. Острога, В.А. Собаки на таможенной службе. Краткая история/ В.А.Острога // Таможня и ВЭД. – 2005. – №7. – С. 51.

3. О развитии кинологической службы таможенных органов Республики Беларусь: приказ Государственного таможенного комитета, 11 марта 2003 г., №95-ОД.

4. Малахов, А.В. Собака на службе и дома/А.В. Малахов, П.Е. Афанасьев. – М.: «Граница», 1993. – 246 с.

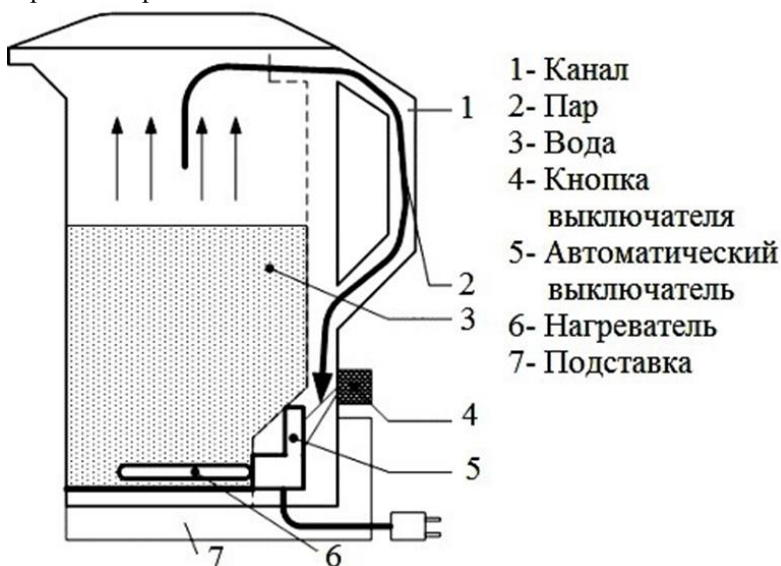
5. EuroProjects [Электронный ресурс] / Режим доступа – euprojects.by. – Дата доступа – 03.04.2021.

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ ЭЛЕКТРОЧАЙНИКА

Браковская Е.С.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Первый электрический чайник появился в конце 19 века в Германии. Чайники относятся к числу простейших бытовых приборов. В нижней части находится герметичный электрический нагревательный элемент. Над ним расположена емкость, содержащая воду. Этот резервуар может быть как съемным, так и встроенным. Элементы управления находятся снаружи корпуса. Как правило, есть кнопка (включения / выключения), термостат (автоматический выключатель) и шнур питания для подключения к электрической розетке.



При подключении источника питания электрический ток течет в нагревательный элемент, который находится в контакте с холодной водой, тепло проходит в воду и быстро ее нагревает. Нагревательный элемент управляется термостатом. Самый простой механический термостат находится чаще всего под дном емкости с водой. Он состоит из пластин двух разных металлов (склеенных друг с другом), один из которых расширяется быстрее, чем другой, при повышении температуры. Термостат изогнут в одном направлении, но когда горячая вода достигает точки

кипения, пар по каналу достигает термостата, пластины выгибаются в другую сторону и толкают рычаг, который отключает чайник.

Сегодня существуют термостаты, позволяющие нагревать воду только до определенной температуры, не доводя до кипения. Такой термостат имеет переменное сопротивление внутри. Небольшой ток проходит через термостат, обычно управляя электронным переключателем, называемым терморегулятором.

Терморегулятор, в свою очередь, управляет нагревательным элементом. Когда в термостате сопротивление возрастает, протекает меньше тока, что приводит к уменьшению потока тока через нагревательный элемент. Это сохраняет нагревательный элемент и емкость с водой от перегрева. Когда сопротивление уменьшается, ток через термостат увеличивается, что приводит к тому, что терморегулятор увеличивает поток электричества через нагревательный элемент. Это повышает температуру воды.

Электрочайники имеют свои достоинства и недостатки. Это универсальное устройство, которое можно использовать для кипячения воды, приготовления чая и даже для варки яиц. Такое многоцелевое использование, безусловно, делает его незаменимым помощником для ежедневного использования дома и в офисе. В большинстве случаев вскипятить воду в таком чайнике можно намного быстрее, чем на обычной плите, экономя ваше время. Время, затрачиваемое на наблюдение за плитой, можно использовать для других важных вещей, которые есть в вашей жизни. Имеющиеся датчики автоматически выключают нагревание при достижении желаемой температуры, позволяя вам кипятить воду, не беспокоясь о перегреве или выкипании. Чайники удобны в использовании и достаточно мобильны. Например, есть беспроводные модели, которые удобно брать во время путешествий. Также имеются модели, которые могут работать от разъема автомобильного зарядного устройства.

Недостатки:

- Электрические чайники часто изготовлены из пластика, что дает повод для некоторых людей сомневаться, что они обеспечивают полную пожаробезопасность.
- Пластмасса может расплавиться или вызвать изменение вкуса из-за вымывания. А ржавчина на нагревательном элементе может сделать изменение цвета и вкуса очевидным.
- Большие по объёму электрочайники потребляют больше электроэнергии.

Наиболее важными критериями выбора являются: материал, мощность, объём, мобильность, уровень шума, размер и вес.

Материал корпуса чайников выполняется из разных материалов, таких как пластик, нержавеющей сталь, стекло, керамика.

Одним из наиболее важных параметров данного прибора является то, как быстро закипает вода. Самые медленные устройства могут занимать почти в два раза больше времени, чем самые быстрые. Соответственно, и мощность средних моделей объемом 1,5-1,7 л может колебаться от 1500 до 2500 Вт. Кроме того, самый маленький объем означает и наименьшую мощность, и наоборот — чем больше емкость, тем мощнее чайник. Надо помнить, что чем мощнее электроприбор, тем более он потребляет электричества, и, следовательно, становится дороже в эксплуатации.

Наличие отдельного от корпуса основания с электрическим шнуром дает возможность перемещать чайник из одного места в другое и обслуживать его, не таская шнур за собой. Кроме того, база-основание может иметь центральное крепление к корпусу, что дает возможность вращения резервуара с водой на 360 градусов.

Техника не стоит на месте и уже появился чайник с радиоуправлением. Его можно включить, отправив SMS или позвонив своему чайнику на кухню: давай, мол, - закипай. Это позволяет не вставать с места и не отвлекаться от других дел.

Лидирующие позиции на рынке электрических чайников занимают:

Bosch — немецкая компания, специализирующаяся на производстве бытовой техники

Morphy Richards — британский бренд, выпускающий широкую линейку современной бытовой техники

Philips — нидерландский бренд с длительной историей.

АТРИБУТЫ ТАМОЖЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Викторчик У.Г.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Атрибуты таможенного обеспечения накладываются таможенными органами на различные виды грузовых упаковок, которые прошли таможенный досмотр и были направлены с целью пересечения таможенной границы. Атрибуты таможенного обеспечения представляют собой пломбы, печати, клейкие ленты, замки разового действия, наложение которых гарантирует невозможность вскрытия упаковки и повреждения внутренних вложений.

Конструкции одноразовых пломб и замков разового действия очень разнообразны и имеют достаточно много модификаций, однако все они основаны на принципе неразъемности соединения их составляющих после

установки. Разъединение возможно только посредством разрушения таких атрибутов. На пластмассовых или металлических частях пломб и замков разового действия заранее в заводских условиях нанесены комбинации символов, которые в обязательном порядке фиксируются в соответствующих таможенных и сопроводительных документах на грузовые отправки.

К основным требованиям, которым должны отвечать атрибуты таможенного обеспечения, относятся:

- невозможность подделки оттисков в отношении печатей, штампов, маркировок;
- невозможность нарушения целостности пломб, замков без видимых следов;
- стойкость к внешним климатическим воздействиям таких штемпельных и оттисковых материалов и средств письма, как паст, чернил, пломб, клеевых покрытий;
- четкость воспроизводимых отпечатков и оттисков на документы и упаковки товаров и транспортных средств.

Факты нарушения целостности пломб, печатей и замков разового действия можно однозначно установить по признакам их преднамеренного повреждения различными способами. Такие атрибуты сложно заменить или копировать, поскольку каждый из них имеет индивидуальный номер и цвет. Помимо всего прочего, предоставляется возможность нанесения логотипа фирмы или учреждения, который представляет собой специальный знак, что в некоторых случаях может быть невидимым.

Наиболее распространенным способом наложения атрибутов таможенного обеспечения является опломбирование.

Современное пломбировочное средство представляет собой устройство одноразового использования с запирающим механизмом, предназначенное для индикации несанкционированного доступа к охраняемому объекту. Доступ к объекту возможен только путем разрушения запирающего механизма. Разработаны и успешно применяются пломбировочные средства различной конструкции из экологически чистых материалов, которые не требуют специальных инструментов при установке и просты в использовании.

Получение и учет пломбировочных устройств осуществляют начальники таможенных постов, отделов таможенного оформления и таможенного контроля либо уполномоченные должностные лица в соответствии с порядком, предусмотренным для получения, выдачи, учета документов строгой отчетности.

Средства идентификации могут изменяться или уничтожаться только таможенными органами или с их разрешения, за исключением случаев,

когда существует реальная угроза уничтожения, безвозвратной утраты или существенной порчи товаров и транспортных средств. Это требование также распространяется на случаи, когда в качестве средств идентификации используются пломбы, печати, наложенные таможенными органами иностранных государств.

Информация об изменении, удалении или уничтожении средств идентификации должна быть незамедлительно сообщена таможенным органам.

Таким образом, использование атрибутов таможенного обеспечения направлено на исключение фактов несанкционированного доступа к охраняемому объекту. Внедрение в практику работы таможенных органов таких высоконадежных и удобных технических средств наложения таможенного обеспечения, как пломбы, печати, клейкие ленты и замки разового действия позволяет обеспечить более высокую степень защиты грузовых упаковок от действий, связанных с нарушением таможенного законодательства Республики Беларусь.

Литература

1. Евразийский экономический союз: вопросы и ответы: цифры и факты. – М.: Евразийская экономическая комиссия, 2014. – 83 с.
2. Таможенный Кодекс Евразийского экономического союза – М., 2018. – 512 с.

УДК 339.543:340

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНАХ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ИДЕНТИФИКАЦИИ И КОНТРОЛЯ

Викторчик У.Г.

Научный руководитель: ст. преподаватель Галай Т.А.
Белорусский национальный технический университет

На сегодняшний день можно утверждать, что ни одна отрасль государственного управления не обходится без внедрения информационных систем и технологий. Таможенные органы не стали исключением. Они вынуждены соответствовать постоянно меняющимся условиям мировой торговли: с одной стороны, они призваны содействовать ее развитию, а с другой – обязаны предотвращать правонарушения и

преступления в таможенной сфере, тем самым обеспечивая безопасность граждан и страны в целом.

В настоящее время применение современного оборудования, программного обеспечения, а также новых информационных систем и технологий в таможенной сфере приобретает всё большую значимость. Такое применение в значительной степени приводит к экономии времени и ресурсов, а также сводит к минимуму возможность допущения разного рода ошибок должностными лицами таможенных органов при исполнении ряда возложенных на них обязанностей. Поэтому при осуществлении задач, возложенных на таможенные органы, возникает необходимость использования информационных систем и технологий.

Для обеспечения наиболее эффективного применения информационных технологий лицами, которые только недавно окончили высшие учебные заведения и уже заступили на государственную службу, разработан сайт под названием «Помощник», который дает возможность посредством выбора необходимой сферы использования информационных технологий получить систему последовательных шагов по осуществлению идентификации и таможенного контроля путем применения следующих технологий:

биометрические технологии, посредством которых осуществляется точное распознавание человека или представителя флоры или фауны;

радиочастотная идентификация, необходимая для дистанционной передачи данных о подконтрольном объекте;

технологии, используемые для идентификации таможенных документов;

приложения, которые применяются сотрудниками таможенных органов.

Структурно сайт состоит из пяти страниц. На главной странице дается общая характеристика сайту и находятся ссылки на соподчиненные страницы с более конкретным содержанием по поводу использования того или иного вида информационных технологий. Оформление главной страницы показано на рисунке под номером 1.

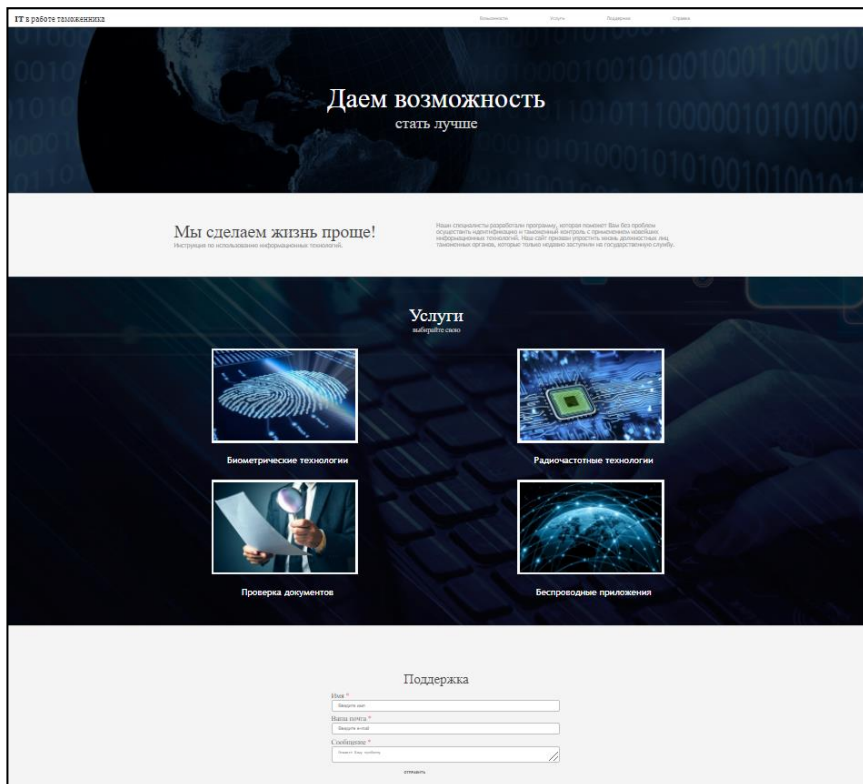


Рисунок 1 – Оформление сайта

Знакомство с сайтом начинается с главного блока страницы, где можно увидеть воодушевляющий логотип «Даем возможность стать лучше». Благодаря данному сайту у пользователей действительно появится отличная возможность расширить свой кругозор и при необходимости сэкономить время на поиски инструкции по применению каждой из информационных технологий, потому что эти сведения уже содержатся на странице.

В верхней части экрана находится навигационная строка, отвечающая за быстрое перемещение по странице сайта. В процессе просмотра при необходимости в любой момент можно к ней обратиться и переместиться к нужному блоку путем нажатия на него. Надпись «IT в работе таможенника» так же имеет свое назначение: внутри нее содержится ссылка, возвращающая пользователя в начало сайта, чтобы начать просмотр заново.

Второй блок называется возможности и содержит сведения о содержании сайта для того, чтобы пользователи еще на начальном этапе могли определить, соответствует ли выбранный ими сайт их потребностям. Данный блок отражает главную цель создания сайта – упростить работу таможенных органов, что дает понять лозунг «Мы сделаем жизнь проще».

Третий блок является основным и называется услуги. Путем нажатия на любое из изображений за счет встроенных ссылок осуществляется переход на соответствующие страницы, где пользователь может найти необходимую информацию по выбранной теме. Каждая страница содержит краткие сведения о нужной технологии, а также информацию, благодаря которой этот сайт может быть действительно полезен для должностных лиц таможенных органов – порядок использования информационных технологий в зависимости от проверяемого объекта.

Четвертый блок называется поддержка и предназначен для возможности осуществления связи пользователей и лиц, разработавших данный сайт. Данный блок служит незаменимым помощником, если у должностных лиц таможенных органов возникают какие-либо проблемы, касающиеся использования информационных технологий, и в данный момент они не располагают большим количеством времени на изучение данного вопроса.

Таким образом, сайт «Помощник» разработан для должностных лиц таможенных органов, которые впервые имеют дело с информационными технологиями. Изучение пользователями инструкции по применению на данном сайте хоть и дает возможность упростить таможенные операции и сократить время на их осуществление, однако содержит лишь краткую информацию. Поэтому для более глубокого понимания рекомендуется уделить пристальное внимание каждой информационной технологии по отдельности.

КРИПТОВАЛЮТЫ, ВИДЫ КРИПТОВАЛЮТ, КРИПТОВАЛЮТНЫЕ КОШЕЛЬКИ. ГЛАВНЫЕ УГРОЗЫ ДЛЯ КРИПТОВАЛЮТ, СПОСОБЫ АТАКИ НА КРИПТОВАЛЮТУ, СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ КРИПТОВАЛЮТЫ

Воронцова А.В., Соколова А.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И.А.

Белорусский национальный технический университет

Криптовалюты – это новый вид цифровых финансовых активов, обращение которых осуществляется путём ведения реестра транзакций в блокчейн-сетях. [1]

В основе создания всех криптомонет лежит технология *блокчейн* – это сеть равноправных компьютеров, на которых хранится распределённая база данных. На каждом компьютере лежит одинаковая копия базы. В эту базу данных записывается информация обо всех операциях (транзакциях), которая хранится в виде «цепочки блоков». При каждом внесённом изменении (совершённой операции) база обновляется у всех участников системы. Таким образом, каждый участник подтверждает истинность информации в базе.

Рынок криптовалют с каждым годом разрастается всё сильнее. Некоторые из них в течение своего развития стали настоящими «монстрами» с огромной капитализацией, а майнинг представляет собой определённую сложность, связанную с высокой активностью пользователей. Другие криптовалюты, такие как Ripple или IOTA вовсе отказались от концепции майнинга и сразу выпустили на рынок максимальное количество токенов. Такой подход обуславливается отсутствием необходимости, в-третьих лицах для осуществления транзакции, а проводят их другие пользователи системы:

Bitcoin – это одна из самых старых и популярных криптовалют, создателем которой является Сатоши Накамото.

Bitcoin Cash представляет собой ответвление, возникшее в результате противоречий между главными несколькими разработчиками программного обеспечения. В настоящий момент криптовалюта является полностью независимой и для проведения транзакций используются различные активы.

А также существуют и другие виды криптовалюты: Ripple, Ethereum, Monero, IOTA, NEO, Dash, Cardano, NEM, Komodo, Peercoin, Namecoin, Nxt, Litecoin. [2]

Криптовалютные кошельки – это инструмент для взаимодействия с блокчейном. Криптокошельки можно разделить на несколько групп: программное обеспечение, аппаратные кошельки и бумажные кошельки. [3] В зависимости от основного механизма работы кошельки делятся на горячие и холодные. Криптовалюта хранится не в кошельках – это лишь инструменты для взаимодействия с блокчейном. Кошельки генерируют информацию, необходимую для отправки и получения криптовалюты через транзакции с блокчейном. Эта информация включает одну или несколько комбинаций из публичного и приватного ключа. Индустрия блокчейна предлагает множество вариантов хранения криптовалют. У каждого из них есть свои преимущества и недостатки, поэтому нужно чётко понимать компромиссное решение каждого кошелька. Один из самых удобных вариантов – создать и холодные, и горячие кошельки для разных нужд.

Несмотря на многочисленные преимущества, у цифровых денег есть ряд недостатков. Естественно, они свойственны всем финансовым рынкам, но в случае использования криптовалют риски удваиваются из-за их специфических особенностей.

Существуют следующие угрозы использования криптовалюты:

- вредоносные программы;
- хакерские атаки;
- отсутствие законодательной базы и юридические риски;
- банкротство и закрытие бирж;
- отсутствие гарантий на возмещение убытков;
- крах рынка виртуальных денег;
- волатильность = нестабильность;
- Initial coin Offering (ICO);
- потеря секретного кода;
- ошибочная транзакция пользователя. [2]

Существует несколько уровней защиты криптокошелька, например:

1 уровень: *базовый*

Обеспечение сохранности сид-фразы из двенадцати слов. *Сид-фраза* – это основной ключ к кошельку с криптовалютой.

Аккуратное обращение с приватными ключами.

Использование лицензионной ОС и приложений, регулярное обновление их.

Не переходить на подозрительные ресурсы и никогда не скачивать файлы из сомнительных источников.

После выполнения этих действий можно обезопасить кошелек от 50% атак.

2 уровень: *средний*

Использование аппаратного кошелька. Ни один компьютер ни при каких обстоятельствах не будет защищён на 100%.

Использование диспетчера для паролей.

Использование антивирусных программ и регулярное обновление их.

После выполнения этих действий можно обезопасить кошелек от 80% атак.

3 уровень: *максимальный*

Обеспечение максимальной безопасности паролей. Идеальным вариантом будет пароль до 64 символов, в котором присутствует 10 цифр и 10 знаков препинания.

Защита сети, с помощью настроек сетевой безопасности.

Сохранение в автономном режиме ссылки резервного копирования.

Шифрование жёсткого диска.

После этих мер криптокошелек гарантированно защищён от 95% атак.

Литература

1. Могайар, У. Блокчейн для бизнеса/ Уильям Могайар; предисл. Виталика Бутерина; [пер. с англ. Д. Шалаевой].- Москва: Издательство «Эксмо», 2018.-224с.- (Top Business Awards).
2. Полански, А. Эра криптовалюты/ Алекс Полански.- Москва: Издательство АСТ, 2019.- 320с.- (Технологии и бизнес).
3. «Новый монетаризм» и «криptomonетаризм»: в поисках экономической теории криптовалюты [Электронный ресурс]: Национальный банк Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://www.nbrb.by/bv/articles/10677.pdf>. – Дата доступа: 27.03.2021.

НЕФТЕПРОДУКТЫ. КЕРОСИН

Горбачева А.И., Курносова К.А.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Нефтепродукты – это любые вещества, полученные в результате переработки нефтяного сырья. Однако, на практике наиболее широко используются так называемые товарные нефтепродукты. Они, как правило, представляют собой смесь определенного состава из нескольких индивидуальных веществ с характерными для данного товарного продукта свойствами.

Сегодня ассортимент выпускаемых нефтеперерабатывающими предприятиями продуктов насчитывает порядка 500 различных наименований. Это вещества различных агрегатных состояний, которые, могут представлять собой как индивидуальные соединения, так и смеси углеводородов определенного состава.

Продукты нефтепереработки классифицируются по целому ряду различных параметров. По агрегатному состоянию их можно разделить на: газообразные, жидкие и твердые. Керосин является легко воспламеняющейся жидкостью. Температура вспышки керосина составляет 28...61°C.

Керосин — это жидкость, которая имеет легковоспламеняющую структуру. Взаимодействие ее паров с воздухом создает взрывоопасную смесь. Эти факторы важно учитывать не только при его производстве, но и при перевозке и хранении нефтепродукта.

Основным сырьем для получения керосина остается нефть, как основной источник различных горючих и смазочных фракций. В современных

промышленных масштабах топливо получается путем классической перегонки или ректификации.

Все характеристики этого продукта, также могут быть разными из-за способа переработки, температуры содержания и других условий. При температуре $+20^{\circ}\text{C}$ показатель плотности керосина варьируется от 0,76 до $0,85 \text{ г/см}^3$. Вязкость от 1,2 до $4,5 \text{ мм}^2/\text{с}$.

Вязкость больше всего подвержена влиянию температуры. Чем выше температура, тем меньше вязкость и наоборот. Самовоспламенение может возникнуть при температуре $+350^{\circ}\text{C}$, а вспышка от $+28^{\circ}\text{C}$.

Основное применение керосина определяется его физико-химическими свойствами. Температура кипения находится в интервале от 150 до 250°C ; керосин более устойчив к детонации, безопасен при использовании на больших высотах. Спектр его использования достаточно широк: осветительные приборы, садовая техника, дизельные электростанции, авиационные двигатели и ракеты.

Применение керосина напрямую зависит от марки, разновидности, сферы, от которой идет спрос. При закупках для промышленных нужд проверяется соответствие смеси действующим стандартам консистенции, плотности, углеводородному составу и другим физико-химическим свойствам.

Технический керосин — один из самых популярных типов в качестве сырья для получения отдельных групп углеводородов: пропиленов, этиленов и др., на базе которых вырабатываются растворители, пластик, пластификаторы, порошковые составы для получения гидроизоляции. Нередко керосин применяется в качестве технического топлива для обогрева производственных помещений, цехов, мастерских.

Как основное горючее топливо керосин практически в чистом виде задействуется для запуска космических и военных аппаратов. Ракетный керосин может 10 лет храниться в закрытой емкости. Параметры удельной теплоты сгорания обеспечивают эффективную тягу, достаточную для придания внушительной кинетической силы различным объектам. При этом достаточно высокая температура воспламенения керосина создает безопасные условия в критических условиях пилотирования.

Гражданские, военные и специальные виды сообщений на пилотируемых воздушных аппаратах работают на авиационном керосине. Различные марки авиакеросина используются для заправки и в качестве технической жидкости. Известна высокая устойчивость к воспламенению от случайных электрических разрядов. При соблюдении условий может храниться в качестве неприкосновенных запасов (оборонная промышленность, удаленные объекты).

Ракетное топливо керосин (а именно керосиновое топливо типа RP1) используется в реактивных двигателях в качестве ракетного топлива, смешиваясь с кислородом.

Благодаря уникальным физическим свойствам керосина в процессе сгорания (при температуре в диапазоне от 35 до 75°C выделяется минимальное количество побочных продуктов, поэтому керосин особенно ценится как качественное сырье, обеспечивающее эффективное и продолжительное свечение. Именно этот вид керосина — осветительный — используется в качестве растворителя. Его качество зависит от содержания в нем парафиновых углеводородов. Чем их больше, тем выше качество. Используется в осветительных и калильных керосиновых лампах, в оборудовании по резке металла, в бытовой технике.

Кроме технического назначения, известно применение определенных марок керосина в медицинских целях. При определенном компонентном составе применяется в составе препаратов для лечения заболеваний легких, нервной системы или желудочно-кишечного тракта.

Керосин часто используется в индустрии развлечений для огненных представлений, таких как огненное дыхание, жонглирование огнем и искусство танцев на огне.

НАЗНАЧЕНИЕ И МЕТОДЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ САНИТАРНО-КАРАНТИННОГО КОНТРОЛЯ ЗА ЛИЦАМИ, ТРАНСПОРТНЫМИ СРЕДСТВАМИ И ТОВАРАМИ ПРИ ПЕРЕСЕЧЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГРАНИЦЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Гриценко А.В.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

В современных условиях здоровье населения является одним из главных факторов экономического роста и национальной безопасности страны, во многом определяется его санитарно-эпидемиологическим благополучием, реальным обеспечением прав граждан на безопасную среду обитания и профилактику заболеваний, гарантом которых является санитарно-эпидемиологическая служба. Очень важно отметить, что должностные лица, осуществляющие санитарно-карантинный контроль, подвергают санитарно-карантинному контролю транспортные средства, товары, а также лиц по прибытии на таможенную территорию Евразийского экономического союза при наличии риска возникновения чрезвычайных ситуаций.

С 1 января 2014г. в пунктах пропуска на сотрудников таможенных органов возложены функции осуществления документарного санитарно-карантинного контроля в отношении товаров (грузов), а на сотрудников пограничной службы – функции санитарно-карантинного контроля в отношении физических лиц (визуальный осмотр). В результате такой координации общее время нахождения транспортных средств в пунктах пропуска сократилось в среднем более чем на 15%. Данная мера предусмотрена и законодательством ЕАЭС в области санитарных мер.

Санитарно-карантинный контроль через таможенную границу Евразийского экономического союза в Республике Беларусь осуществляется в 36 пунктах пропуска 20 автодорожных, 14 железнодорожных, 2 воздушных.

В отношении физических лиц и транспортных средств с целью предупреждения завоза и распространения опасных инфекционных и массовых неинфекционных болезней (отравлений) проводится комплекс мероприятий: опрос (анкетирование) прибывших в пункты пропуска членов экипажа, работников поездных и локомотивных бригад, водителей автотранспорта и пассажиров о состоянии их здоровья; по эпидемиологическим показаниям и при наличии жалоб – термометрия членов экипажа, работников локомотивных бригад, водителей автотранспорта и пассажиров; при наличии жалоб на состояние здоровья - организация медицинского осмотра; санитарный досмотр транспортного средства (пищеблока, систем водоснабжения, систем сбора и удаления всех видов отходов), а также досмотр на наличие носителей и переносчиков инфекции (насекомых, грызунов или следов их пребывания).

Санитарно-карантинный контроль товаров включает:

Санитарно-эпидемиологическую оценку источников ионизирующего излучения (генерирующих) и дозиметрический (радиационный) контроль. В этих целях сотрудники таможенных органов Республики Беларусь используют технические средства таможенного контроля, в частности стационарные системы обнаружения ДРМ. Самая распространенная стационарная система обнаружения ДРМ в таможенных органах — система «Янтарь». Система предназначена для обнаружения несанкционированного перемещения делящихся и радиоактивных материалов через контрольно-пропускные пункты различных объектов.

Радиометры-спектрометры. В качестве примера можно привести спектрометр МКС-АТ6101С, который предназначен для обнаружения источников радиоактивного излучения и является эффективным техническим средством предупреждения радиологических террористических угроз или других действий, таких как незаконное

хранение, использование, передача и транспортировка радиоактивных веществ и материалов;

Контроль документов, подтверждающих безопасность продукции (товаров), и их соответствие транспортным (перевозочным) и (или) коммерческим документам;

На сегодняшний день таможенные органы Республики Беларусь используют различные приборы компании «Регула»;

Осмотр, организацию отбора (отбор) проб подконтрольных товаров, включенных в раздел II Единого перечня товаров, подлежащих санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю);

Участие (по обращению таможенных органов) в проверке транспортных (перевозочных) и (или) коммерческих документов, осмотр, организация отбора (отбор) проб для оценки подконтрольных товаров, включенных в Единый перечень товаров.

К документам, подтверждающим соответствие товаров санитарно-карантинным нормам относятся: санитарно-гигиеническое заключение, свидетельство о государственной регистрации продукции и выписка из реестра свидетельств о государственной регистрации продукции.

Хотелось бы отметить, что белорусская таможня одной из первых на территории Евразийского экономического союза разработала и внедрила электронный функционал по определению запретов и ограничений в отношении товаров.

На едином Интернет-портале таможенных органов начала функционировать база данных «Запреты и ограничения». Данный ресурс содержит сведения открытого доступа, определяющие необходимость подтверждения соблюдения запретов и ограничений в отношении товаров. База содержит единые меры нетарифного регулирования, меры технического регулирования, санитарные, ветеринарно-санитарные и карантинные фитосанитарные меры, меры экспортного контроля.

В случае осложнения санитарно-эпидемиологической ситуации согласно постановлению Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь санитарно-карантинному контролю могут подвергаться любые транспортные средства и товары, а также применяться временные ограничительные меры. При введении одним из государств-членов ЕАЭС таких мер проводятся санитарно-противоэпидемические мероприятия, обеспечивающие надлежащий уровень защиты государства, принявшего решение о введении таких мер.

Литература

1. Таможенный кодекс ЕАЭС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/01413569/itia_12042017. – Дата доступа: 03.04.2020.
2. О технических средствах таможенного контроля и порядке их применения: Постановление ГТК РБ от 03.05.2018 №11// Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2019.
3. Острога В.А., Технические средства таможенного контроля: пособие для студентов спец. 1-96 01 01 «Таможенное дело» / В. А. Острога. – Минск: БГУ, 2013. – 70 с.

РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКСПОРТА ТОВАРОВ

Гриценко А.В.

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

Объектом исследования является экспорт Республики Беларусь товарной группы 08 «съедобные фрукты и орехи; кожура цитрусовых плодов или корки дынь» и определение независимых показателей, влияющих на экспорт данной группы.

В ходе проведенной работы была проанализирована товарная и географическая структура товарной группы 08.

Бесспорными лидерами в экспорте Республики Беларусь товарной группы 08 в 2017-2019 годах выступают Российская Федерация, Литва и Польша. К примеру, максимальное значение экспорта товарной группы 08 за анализируемый период (2017 – 2019 гг.) наблюдалось в 2018 году, когда показатели достигли 179191,6 тысяч долларов США, из них в Российскую Федерацию – 82%, в Литву – 10,3%, в Польшу – 4,3%. Показатели (удельный вес) по остальным странам не превышают один процент (рис. 1).

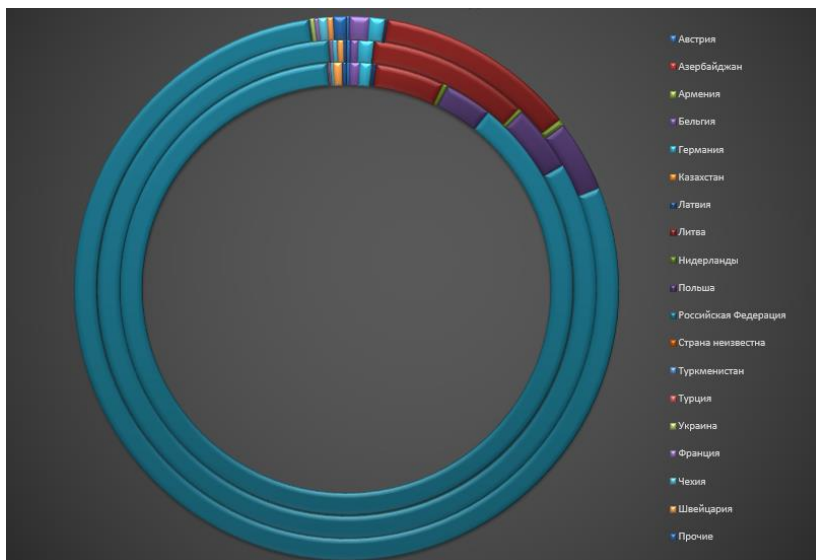


Рисунок 1. Географическая структура экспорта товарной группы 08.

В анализе экспорта определенной товарной группы важной составляющей выступает анализ динамики в разрезе товарных позиций. За изучаемый период 2017-2019 год стоит отметить, что показатели экспорта товарной позиции 0811 – *фрукты замороженные* занимают наибольшую часть экспорта товарной группы 08. Экспорт товарной позиции 0808 – *яблоки, груши и айва, свежие* составляет значительную часть по сравнению с остальными товарными позициями. Далее по убыванию идут количественные показатели товарной позиции 0810 – *фрукты свежие прочие* и 0809 – *абрикосы, вишня, черешня, персики, сливы и терн, свежие*. Минимальным на протяжении 2017 – 2019 года являлся экспорт товарной позиции 0814 – *кожура цитрусовых плодов, корки дынь или арбузов*. На основании полученного анализа можно сделать вывод о том, что экспорт группы 08 устойчив: товарные позиции лишь незначительно меняют свои количественные показатели, однако доля каждой товарной позиции в товарной группе практически остается прежней (рис. 2).

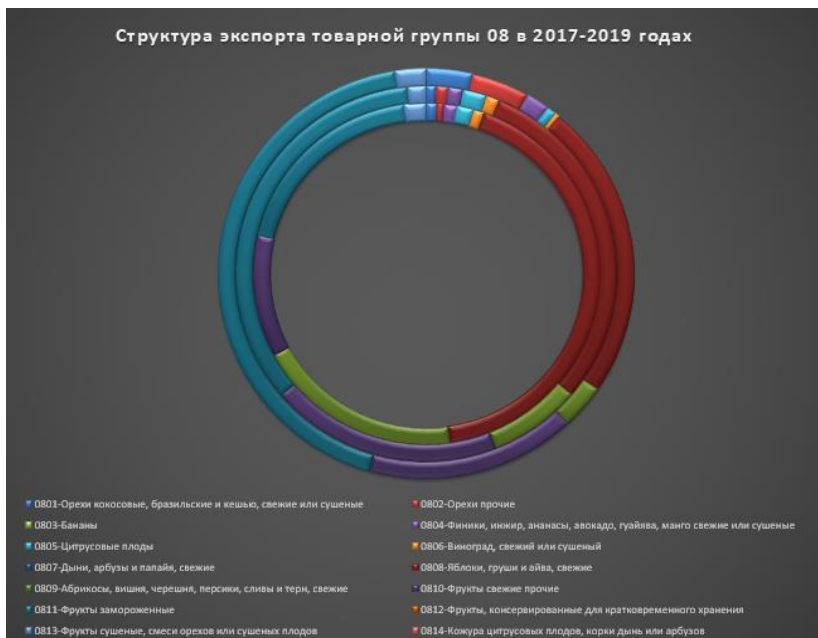


Рисунок 2. Товарная структура экспорта товарной группы 08.

Моделирование регрессии позволяет показать величину зависимости между существующими в экономике процессами, делать прогноз и осуществлять планирование, опираясь на эти прогнозы.

В данной работе для регрессии в качестве независимых социально-экономических показателей были взяты: продукция промышленности, продукция сельского хозяйства, инвестиции в основной капитал, а также розничный товарооборот; в качестве зависимого показателя – экспорт товарной группы 08 2012-2020 годов по полугодиям.

В результате составления двух моделей линейной регрессии и двух моделей экспоненциальной регрессии, были сделаны следующие выводы:

Все коэффициенты, за исключением одного (инвестиции в основной капитал-первая экспоненциальная модель), имели высокую достоверность (β_t).

Достоверность уравнения (β_f) осталась высокой, однако в численном выражении была выше в экспоненциальном анализе.

Связь между зависимыми и независимыми переменными (коэффициент детерминированности R^2) также был выше в экспоненциальной модели.

Средняя ошибка аппроксимации в экспоненциальной регрессии получилась равной 18,42% и 18,57% соответственно, что меньше ошибки, полученной при линейном регрессионном анализе таких же показателей.

Таким образом, по представленным моделям экспоненциальной и линейной регрессии нецелесообразно проводить прогноз экспорта товарной группы 08. Это вызвано высокой ошибкой аппроксимации и недостаточно высокой силой связи между переменными. Однако в качестве примера было решено провести прогнозирование по модели, которая сравнительно адекватно и достоверно описывает исследуемые показатели.

Исходя из имеющихся критериев, для дальнейшего прогноза была выбрана первая экспоненциальная модель, уравнение которой имеет вид:

$$Y=103832,2*0,999942^{x1}*1,000077^{x2}*0,999974^{x3}*1,000103^{x4}$$

Чтобы спрогнозировать значение зависимого показателя y , необходимо знать соответствующие прогнозные значения независимых показателей x . Для этого прибегнем к методу трендовых моделей, с помощью которого можно получить необходимые прогнозы. В работе при прогнозировании независимых показателей на график были выведены тренды и соответствующие им функции с максимальным значением R^2 .

После подстановки спрогнозированных значений независимых переменных в выбранное уравнение регрессии, значение зависимого показателя y составило 84969,23734.

Данный прогноз нельзя считать достоверным в полной мере, хотя в принципе стоимостной объем экспорта, выраженный данным значением, является вполне допустимым.

В данной работе анализу подвергались различные социально-экономические показатели: объем промышленного производства, объем продукции сельского хозяйства, инвестиции в основной капитал, розничный товарооборот. Все проводилось в целях определения влияния данных факторов на экспорт Республики Беларусь товарной группы 08 «съедобные фрукты и орехи; кожура цитрусовых плодов или корки дынь» при помощи линейного и экспоненциального регрессионного анализа.

По результатам анализа выяснилось, что такой фактор как инвестиции в основной капитал имеют наименьшее влияние на экспорт товарной группы 08, так как коэффициент этой переменной при проведении двух методов имеет самую низкую достоверность.

В ходе работы было выявлено, что экспоненциальная модель лучше описывает взаимосвязь между переменными. Это подтверждается на основании таких полученных данных, как более высокая достоверность уравнения, более высокая степень взаимосвязи между различными факторами, более высокой достоверностью коэффициентов, и наименьшей ошибкой аппроксимации.

Однако ни одна модель регрессии, представленная в работе, не является действительно достоверной, о чем свидетельствует высокая ошибка аппроксимации во всех представленных моделях: как линейной, так и экспоненциальной регрессии. Так же в представленных моделях недостаточно высокая сила связи между переменными, что так же не позволяет нам использовать прогнозы, сделанные на основании представленных моделей.

Литература

1. Альшевская О.В. Методы анализа данных в таможенной статистике: Лабораторный практикум по дисциплине «Таможенная статистика» для студентов специальности 1-96-01-01 «Таможенное дело» – Мн.: БНТУ, 2008. – 34 с.
2. Альшевская О. В. Учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Таможенная статистика» для специальности 1-96-01-01 «Таможенное дело» – Мн.: БНТУ, 2014. – 75 с.
3. Социально-экономическое положение Республики Беларусь: статистический бюллетень / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск: Белстат (ежемесячное издание).
4. Таможенная статистика // Государственный таможенный комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/makroekonomika-i-okruzhayushchaya-sreda/vneshnyaya-torgovlya_2/godovwe_danne/eksport-tovarov-respubliki-belarus-po-stranam-sng/. – Дата доступа: 25.10.2020.

ЭЛЕКТРОННЫЕ ЗАПОРНЫЕ УСТРОЙСТВА И ПЛОМБЫ

Данилова М. С.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Товары, находящиеся под таможенным контролем, и документы на них, грузовые помещения (отсеки) транспортных средств, емкости и иные места, в которых находятся или могут находиться товары, подлежащие таможенному контролю, могут идентифицироваться таможенными органами путем применения средств идентификации, а также путем отбора проб и (или) образцов товаров, подробного описания товаров, составления чертежей, изготовления масштабных изображений, фотографий,

иллюстраций, использования товаросопроводительной и иной документации, а также иными способами.

К средствам идентификации относятся:

- пломбы;
- печати;
- цифровая, буквенная и иная маркировка;
- идентификационные знаки;
- штампы;
- сейф-пакеты;
- иные средства, обеспечивающие идентификацию товаров.

Порядок применения средств идентификации, используемых таможенными органами, и предъявляемые к ним требования устанавливаются законодательством государств-членов о таможенном регулировании.

Средства идентификации могут изменяться, удаляться, уничтожаться или заменяться только таможенными органами или с их разрешения, за исключением случаев, когда существует реальная угроза уничтожения, безвозвратной утраты или существенной порчи товаров. В указанных случаях таможенному органу незамедлительно сообщается об изменении, удалении, уничтожении или замене средств идентификации и представляются доказательства существования указанной угрозы [1].

Когда-то давно для контроля за перемещением товаров и грузов в качестве пломбирочных устройств использовались пломбы, сургучные и мастичные печати. Затем наибольшее распространение получили механические пломбы из свинца, алюминия, пластмассы, а также замки разового применения – устройства с элементами точной механики, в дальнейшем получившие название запорно-пломбирочных устройств (ЗПУ).

Конструкции пломбирочных устройств непрерывно улучшались и практически достигли совершенства. При этом основные их потребительские свойства – стойкость к криминальным воздействиям и устойчивость к фальсификациям – соответствуют оптимальному уровню по соотношению «цена-качество», а возможности их модернизации практически исчерпаны. Кроме того, эти пломбирочные устройства уже не справляются с функциями ключевого информационного звена транспортной логистической цепи. Поэтому век цифровых технологий предопределил необходимость появления нового поколения пломбирочных устройств – электронных пломб, конструктивно объединивших механическую пломбу и электронный блок.

Электронные пломбы способны осуществить автоматический дистанционный контроль доступа к грузу, обеспечить в режиме реального

времени мониторинг параметров перевозки и состояния груза на различных видах транспорта и немедленно передать информацию в ситуационные центры для принятия оперативных мер реагирования при несанкционированном доступе к грузу. В настоящее время рынок электронных средств контроля при перевозке грузов предлагает широкий спектр продукции.

Основное отличие электронных пломб и электронных устройств контроля заключается в области их применения:

– электронные пломбы – универсальные, допускают применение в качестве пломбы грузоотправителя на любых транспортных средствах и являются элементом юридической и административной ответственности при несохраненных перевозках. В случае применения электронных навигационных пломб функция пломбы грузоотправителя возлагается на механическую пломбу. Электронные пломбировочные устройства и электронные запорно-пломбировочные устройства могут выполнять функцию электронных устройств контроля;

– электронные устройства контроля – ограниченного сектора применения и могут применяться исключительно в комплекте с механической пломбой или запорно-пломбировочным устройством, выполняющим функции пломбы грузоотправителя. Устройства данной группы не могут использоваться в качестве электронной пломбы.

В настоящее время накоплен значительный опыт применения электронных пломб и электронных устройств контроля. Оператором пломбирования – ГЛОНАСС – получен обширный опыт эксплуатации электронных запорно-пломбировочных устройств: опломбировано более 40 тыс. транспортных средств и контейнеров, пресечено более 50 случаев нападения на транспортные средства организованных преступных группировок.

Оператором пломбирования «Центр развития цифровых платформ» нарабатывается опыт по использованию электронных устройств контроля – проведено около 2 тыс. установок [2].

Литература

1. Таможенный кодекс ЕАЭС [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/. – Дата доступа: 07.03.2021.

2. Электронные пломбы и электронные устройства: основа контроля за перемещением грузов с использованием транспортных средств [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.rzd-partner.ru/zhd-transport/comments/elektronnye-plomby-i-elektronnye-ustroystva-osnova->

МАРКИРОВКА И СИСТЕМА ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ ТОВАРОВ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ НЕЗАКОННОМУ ОБОРОТУ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ.

Данилова М. С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Лабкович О. Н.
Белорусский национальный технический университет

Распространение контрафактной и фальсифицированной продукции является одной из актуальных мировых проблем. В эпоху глобализации мировой экономики проблемой для государства остается борьба с нелегальным оборотом продукции. Подделкам подвергаются практически все категории товаров.

Технология маркировки может обеспечить совершенно новый уровень прозрачности цепи поставок. Она помогает отслеживать движение товара и является эффективным инструментом в борьбе с подделками и незаконными каналами сбыта.

Маркировка представляет собой комплекс сведений в виде текста, отдельных графических, цветовых знаков (условных обозначений) и их комбинаций, наносимый непосредственно на изделие, упаковку (тару), бирку или этикетку.

В целях обеспечения экономической безопасности государства, защиты интересов граждан Республики Беларусь, а также предотвращения вовлечения в теневой оборот товарно-материальных ценностей на территории Республики Беларусь с 2005 года введена маркировка контрольными (идентификационными) знаками отдельных групп товаров.

Идентификационные знаки подтверждают легальность ввоза товаров на территорию Республики Беларусь и, что он произведён на её территории. Также они позволяют контролировать объёмы ввоза и производства товаров [1].

В настоящее время в соответствии с Постановлением Совета Министров РБ от 29.07.2011 года № 1030 перечень товаров, подлежащих маркировке контрольными знаками, включены 20 продовольственных и непродовольственных товарных групп: масло растительное, икра осетровых и ее заменители, соки фруктовые, соки овощные, пиво солодовое, слабоалкогольные напитки, масло моторное, кофе, чай, антифризы, обувь, принтеры, ноутбуки, мобильные телефоны, часы, телевизоры и т.д. [1].

Проблема противодействия нелегальному обороту спиртосодержащей продукции и фальсифицированных алкогольных напитков, табачных изделий в последнее время в нашей республике стоит особо остро, так как преступления и другие правонарушения в этой сфере причиняют огромный ущерб не только экономическим интересам государства, но, что важнее всего, жизни и здоровью граждан.

Для предотвращения незаконного ввоза в республику спирта, непищевой спиртосодержащей и алкогольной продукции, табачных изделий, пресечения деятельности организованных преступных групп в данной сфере реализуется акцизная политика.

Акцизная марка подтверждает легальность ввоза в Республику Беларусь или производства на ее территории табачных изделий и спиртосодержащей продукции и уплаты по ним обязательных платежей в бюджет.

Акцизные марки, или акцизные бандероли – вид фискальных марок для оплаты акцизного сбора на отдельные виды товаров народного потребления, таких как, например, вино и табак [2].

В настоящее время подакцизным товарам уделяется большая роль, за счет их оборота государство получает доходы от налогообложения. Также к таким товарам применяется большой диапазон мер государственного контроля и регулирования. Такой контроль важен потому, что акциз выполняет ряд важных функций.

Первой функцией акциза является регулирование потребления подакцизной продукции, это реализуется за счет определенного механизма уплаты и исчисления акциза.

Акциз – это источник налоговых поступлений в бюджет государства. А, следовательно, второй важной функцией акциза является фискальная функция.

Для реализации в полном объеме своих функций государством осуществляется ряд процедур, среди которых важное место занимает таможенный контроль подакцизных товаров. Благодаря ему регулируется товарооборот в стране, пресекается ввоз некачественной продукции, ведется учет уплаты налогов.

Таким образом, маркировка товаров позволяет контролировать объемы товаров, как ввозимых, так и производимых на территории Республики Беларусь, а также товаров, происхождение и легальность ввоза которых вызывает сомнения.

Системы прослеживаемости товаров является надежным инструментом продовольственной безопасности. Она позволяет проследить любой товар на всех этапах его жизненного цикла.

Маркировка и система прослеживаемости товаров являются эффективными инструментами борьбы с распространением контрафактной и

фальсифицированной продукции, тем самым обеспечивают экономическую безопасность государства и защиту интересов граждан Республики Беларусь

Литература

1. Голубцова. Е.С., Синьков Б.Б. Технические средства таможенного контроля [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ дисциплины «Технические средства таможенного контроля» для студентов специальности 1–96 01 01 «Таможенное дело». - Минск: БНТУ, 2012.

2. Голубцова, Е.С. Технические средства таможенного контроля [Электронный ресурс]: методическое пособие по выполнению лабораторных работ для студентов специальности 1-96 01 01 «Таможенное дело» / Е.С. Голубцова, Т.Н. Пашкевич, Е.В. Краснова. – БНТУ, Кафедра "Таможенное дело" – БНТУ, 2009.

АКЦИЗНЫЕ МАРКИ РЕСПУБЛИКИ ТУРКМЕНИСТАН И ЭЛЕМЕНТЫ ИХ ЗАЩИТЫ

Дурдыниязов.А, Мередов. Д.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

В целях установления государственного контроля за производством, импортом, хранением, транспортировкой и реализацией табачных изделий и алкогольных напитков в Республике Туркменистан с 1 октября 1996 г. введена обязательная маркировка производимых в Республике Туркменистан и ввозимых на ее территорию табачных изделий и алкогольных напитков, кроме пива акцизными марками установленного образца и запрещены их ввоз на территорию Республики Туркменистан, транспортировка (кроме международного транзита), хранение и реализация без наличия наклеенных акцизных марок. Внешний вид акцизных марок на алкогольную продукцию и табачные изделия представлен на рис. 1.

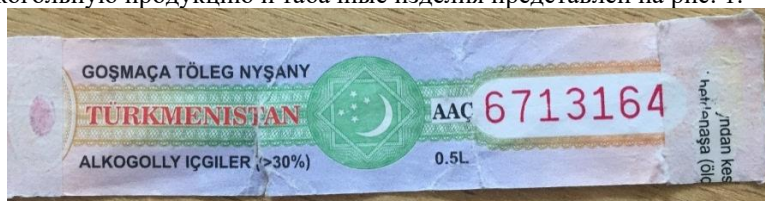




Рис 1. Акцизные марки на алкогольную и табачную продукцию Республики Туркменистан

В Республике Туркменистан установлен определенный порядок для Предприятий — производителей маркируемой подакцизной продукции. Они обращаются в Ашхабадскую печатную фабрику ГПО «Давлат белгиси» с заявкой по специальной форме согласно на приобретение необходимого количества акцизных марок по их видам (по алкогольной продукции с указанием объема в литрах разливаемой продукции в потребительскую тару) после перечисления на ее соответствующий банковский счет 50% номинальной стоимости заказываемого количества акцизных марок для алкогольной продукции и полной номинальной стоимости акцизных марок для табачных изделий.

Импортеры, ввозящие маркируемые подакцизные товары в Республику Туркменистан, также подают заявку по специальной форме, на приобретение необходимого количества акцизных марок по их видам (по алкогольной продукции с указанием объема в литрах разливаемой продукции в потребительскую тару) в территориальные органы Государственного таможенного комитета Республики Туркменистана.

Предприятия-производители подакцизных товаров производят наклеивание акцизных марок на готовую продукцию, предназначенную для реализации на территории Республики Туркменистан, в процессе производства либо в другом обособленном месте на территории предприятия по технологии, определенной для маркировки.

Запрещается на территории Республики Туркменистан приобретать и реализовывать подакцизные товары, немаркированные акцизными марками Республики Туркменистан.

Не подлежат обязательной маркировке следующие подакцизные товары:

- экспортируемые за пределы республики;
- ввозимые на территорию республики для магазинов беспошлинной торговли;
- ввозимые для проведения выставок, при наличии разрешения Кабинета Министров Республики Туркменистан;

- ввозимые на территорию Республики Туркменистан по международному транзиту и предназначенные к вывозу;
- ввозимые (пересылаемые) физическими лицами на территорию Республики Туркменистан в пределах норм безакцизного ввоза, установленных законодательством Республики Туркменистан, Пиво, производимое на территории республики и импортируемое, не маркируется акцизными марками Республики Туркменистан.

Табачные изделия, маркированные акцизными марками с различными нарушениями порядка наклеивания (например, при вложении акцизной марки под целлофановую пленку путем ее надреза, наклеивание марки поверх целлофановой пленки, наклеивание марок других производителей или импортеров) считаются немаркированными и подлежат изъятию и уничтожению в установленном порядке.

Акцизная марка наклеивается поверх укупочных колпачков (или полиэтиленовых пробок) сосуда таким образом, чтобы она хорошо прилегала к горловине с равным облеплением по бокам и разрывалась при его вскрытии. Запрещается поверх наклеенной акцизной марки применение каких-либо капсул, за исключением изготовленных из прозрачного материала. При наклеивании акцизных марок должен использоваться клей, не позволяющий снять марку с товара без ее повреждения. Клей, применяемый для наклеивания акцизных марок, должен быть устойчив к высоким и низким температурам, различным уровням влажности для исключения его высыхания и отслоения от товара; обеспечить гарантию невозможности сбора марок в целые, поврежденных при вскрытии (распуорке) сосуда или пачки, для повторного ее использования.

На акцизных марках Республики Туркменистан в качестве элементов защиты имеются буквенные и цифровые значения:

ИМ — продукция завезена на территорию Республики Туркменистан по импорту;

ТКМ — продукция произведена на территории Республики Туркменистан;

16 или **164** — два или три последующих знака — кодовые номера, присваиваемые предприятиям-производителям (импортерам), соответственно табачной или алкогольной продукции;

ААА — буквы знака на акцизных марках означают табачную продукцию;

ААС — буквы знаков на акцизных марках означают алкогольную продукцию.

На акцизных марках для алкогольной продукции наносятся надписи, обозначающие объем в литрах потребительской тары, в которую разливается алкогольная продукция:

При исследовании акцизных марок Республики Туркменистан с помощью лупы «Regula 1010» и «Regula 4115» можно выявить следующие защитные элементы:

- «микротекст» в виде надписи Turkmenistan;
- в ИК-лучах (830 нм) наблюдается исчезновение рисунка;
- при рассмотрении в донном свете — видны водяные знаки в виде герба Туркменистана.

МАСКИРОВКА IP-АДРЕСА. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПРОГРАММ И СЕРВИСОВ

Евтухович А.А., Гришкин К.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И.А.

Белорусский национальный технический университет

IP-адрес (Internet Protocol Address, айпи адрес) – это уникальный числовой идентификатор конкретного устройства в составе компьютерной сети, построенной на основе протокола TCP/IP. Для работы в Интернете требуется его глобальная уникальность. Для частной сети достаточно, чтобы были исключены совпадения в локальном пространстве.

Правильный IP-адрес в сети Интернет может быть представлен в одном из двух цифровых форматов, который зависит от типа используемого протокола. В зависимости от того, к какому из этих типов принадлежит IP-адрес, будет понятно, сколько бит в нём.

IPv4 (*Internet Protocol v. 4*) – адрес, записанный в 32-битном формате. Имеет вид четырёх 8-битных чисел (минимум 0, максимум 255), которые разделены друг от друга точками. Пример: **172.16.255.2**.

IPv6 (*Internet Protocol v. 6*) – адрес, записанный в 128-битном формате. Имеет вид 8 групп, в каждой из которых находится по 4 шестнадцатеричные цифры, отделённые друг от друга двоеточиями. При этом допустимо опускать ведущие нулевые группы, которые идут подряд, и заменять их двойным двоеточием, однако в одном адресе возможно только одно такое упрощение. Пример: **2001:0da8:11a4:08d6:1f84:8a3e:07a1:655d**.

Скрыть свой IP-адрес – лучший способ добиться полной цифровой свободы и защитить свою конфиденциальность онлайн. Есть множество причин, по которым стоит скрыть свой IP-адрес: от скидок на авиабилеты до доступа к развлекательному контенту, который закрыт для вашего региона. Это позволит вам разблокировать библиотеки Netflix из разных

стран и пользоваться платформами типа Hulu и BBC iPlayer, которые недоступны во многих странах мира.

Это также отличный способ защитить вашу конфиденциальность и не дать вашей личной информации попасть в руки рекламных компаний, хакеров и иных третьих лиц.

Анонимайзер – общее название средств для скрытия информации о компьютере, его IP-адресе или пользователе в сети от удалённого сервера.

Анонимайзеры применяются не только для обеспечения конфиденциальности, но и в качестве возможности посещать заблокированные в стране сайты, получения доступа к чатам и форумам, если ваш IP-адрес там заблокирован, обхода ограничений файлообменников и др. Сервисы-анонимайзеры скрывают данные пользователя или компьютера в локальной сети от удалённого сервера. [1]

Клиентское программное обеспечение самостоятельно подключается к прокси-серверу и в зависимости от возможностей и распространения (платно/бесплатно), либо просто скрывают IP-адрес, либо предоставляют комплекс решений обеспечивающих полную анонимность.

В большинстве случаев, при открытии веб-страницы через программу-анонимайзер, провайдеру посылается запрос по зашифрованному VPN-соединению, из которого удалены все персональные данные, в связи с чем, провайдер может определить лишь то, что были переданы некие сведения. Далее запрос от провайдера поступает на сервис-анонимайзера, который расшифровав его, маскирует данные либо через прокси-серверы, либо посредством NAT маршрутизации. При этом расшифрованный запрос, поступает на интернет страницу под новым IP-адресом сервиса, обеспечивая тем самым анонимность. Когда же такие запросы одновременно поступают от нескольких пользователей, провайдеру ещё сложнее определить кто и какие веб-страницы открывал. Кроме того, многие программы-анонимайзеры также скрывают информацию о компьютере пользователя и блокируют файлы cookies, обеспечивая тем самым дополнительную защиту от слежки. Знать о методах защиты личной информации крайне важно.

Среди распространённых программ-анонимайзеров выделяется *Tor Browser*. Он позволяет пользователю анонимно просматривать веб-страницы, скрывая фактическое имя пользователя, и защищает от любого анализа трафика. Основное неудобство при использовании анонимайзеров, более низкая скорость загрузки сайтов. [2]

На просторах Интернета сегодня предлагается много программ-анонимайзеров. Функциональность одних решений (скажем, *Hide My IP* или *Max AnonySurf*) ограничена возможностью скрытия IP-адреса. Другие программы (в частности, *GhostSurf*) представляют собой комплексные

инструменты, применение которых обеспечивает полную анонимность при работе в Интернете и позволяет не опасаться утечки конфиденциальных данных ни через шпионские модули, ни вследствие несанкционированных действий со стороны злоумышленников.

Литература

1. IP адрес // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://wiki.rookee.ru/ip-adres/> Дата доступа: 28.03.2021.

2. Как скрыть IP-адрес и обеспечить себе анонимность в 2021 // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru.wizcase.com/blog/как-скрыть-свой-ip-адрес-и-стать-анонимн/> Дата доступа: 28.03.2021.

УДК 339.543

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА ПРОПУСКА АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА НА ПТО

Жадинец Я.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Галай Т.А.
Белорусский национальный технический университет

Сегодня таможенные органы всех стран вынуждены соответствовать постоянно меняющимся условиям мировой торговли. С одной стороны, они призваны содействовать её развитию, а с другой – обязаны предотвращать правонарушения и преступления в таможенной сфере, тем самым обеспечивая безопасность. В такой непростой ситуации актуальным представляется использование информационных технологий в таможенной сфере.

Сегодня таможенная система РБ обустроена 24 автомобильными пунктами пропуска, 19 из которых относятся к категории международных, а 5 - к категории межгосударственных. В целях обеспечения контроля перемещения транспортных средств через таможенную границу РБ, необходимым является разработка соответствующей система учета, реализуемая в базе данных [1].

Первоначальный этап создания системы представляет собой ознакомление с соответствующими документами, имеющими непосредственное значение при перемещении через таможенную границу Республики Беларусь транспортного средства.

Для удобного представления данных были разработаны запросы, позволяющие группировать соответствующую информацию. Например, запрос «Количество пересечений через границу», позволяющий посчитать количество пересечений через границу конкретного вида транспорта за март 2021 года. В свою очередь, указывается лицо, совершающее перемещение и откуда следует данный вид транспорта (Рисунок 1).

ФИО	Страна местонахождения	Наименование ТСМП	Количество пересечений через границ
Агатын Левон	Армения	Автомобиль-тягач	3
Ахметов Абза	Казахстан	Пассажирский прицеп, технически допуст	4
Гунько Андри	Украина	Грузовой автомобиль общего назначения	3
Катусов Алекс	Молдова	Грузопассажирский автомобиль	3
Кузнецов Игог	Россия	Легковой автомобиль общего назначения	3
Новак Виктор	Польша	Путевая машина	4
Нугманов Кад	Узбекистан	Автобус общего назначения	3
Рашидов Бахт	Туркменистан	Микроавтобус	4
Шарипова Сас	Таджикистан	Грузовой прицеп общего назначения	3

Рисунок 1 – Запрос «Количество пересечений через границу»

Следующий этап - создание форм. Формы предназначены для ввода и просмотра на экране данных одной или нескольких взаимосвязанных таблиц в упрощённом варианте [2]. В свою очередь, форма «ТСМП» является составной и позволяет извлечь информацию о транспортном средстве, а также о лице, перевозимое данным видом транспорта через границу РБ. Кроме того, данная форма позволяет добавлять новые записи, переходить к следующей или предыдущей записи, сохранять, удалять аписи, а также возвращаться к главной кнопочной форме (Рисунок 2).

Рисунок 2 – Форма «ТСМП»

Также для удобства использования разработанной системы контроля предусмотрены отчеты. Отчет «Дата», позволяет отобразить информацию о количестве зарегистрированных транспортных средств в определенный день. При помощи данного отчета можно получить данные о дате и времени

подачи, регистрации, выпуске декларации, соответствующего ТСМП. Также предусмотрен подсчет общего количества зарегистрированных деклараций на соответствующий день (Рисунок 3).

Количество деклараций за соответствующую дату				
Дата	14.03.2021.			
	<i>Код декларации</i>	<i>Дата и время подачи декларации</i>	<i>Дата и время регистрации декларации</i>	<i>Дата и время выпуска</i>
	5	14.03.2021 12:17:00	14.03.2021 13:00:00	14.03.2021 15:00:00
	6	14.03.2021 16:08:00	14.03.2021 16:35:00	14.03.2021 17:00:00
	18	14.03.2021 13:17:00	14.03.2021 14:00:00	14.03.2021 14:00:00
	Всего задекларированных ТСМП в этот день 3			
Дата	17.03.2021.			
	<i>Код декларации</i>	<i>Дата и время подачи декларации</i>	<i>Дата и время регистрации декларации</i>	<i>Дата и время выпуска</i>
	15	17.03.2021 13:00:00	17.03.2021 13:16:00	17.03.2021 14:16:00
	Всего задекларированных ТСМП в этот день 1			

Рисунок 3 – Отчет «Дата»

В целях более удобного использования созданной системы разработана кнопочная форма, которая открывается автоматически при входе в базу данных [2]. В свою очередь, данная форма служит так называемым навигатором при проведении соответствующих действий при работе с системой учета в отношении перевозимых транспортных средств (Рисунок 4).

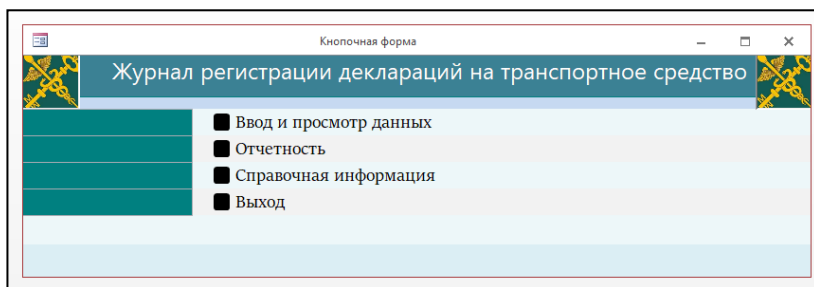


Рисунок 4 – Кнопочная форма

Таким образом, в ходе работы над созданием базы данных был разработан журнал учета пропуска автомобильного транспорта на ПТО, позволяющий предоставить необходимую информацию о транспортном средстве, пересекающем таможенную границу РБ, количестве пересечений данного вида транспорта через ПТО, контроле наличия документов, регистрации соответствующего вида транспорта, проведении таможенных операций в отношении транспортного средства, учете тенденций использования соответствующих видов транспорта, а также иные

специфические условия пересечения транспортного средства через таможенную границу РБ.

Литература

1. Государственный таможенный комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Официальный сайт ГТК Республики Беларусь. – Минск, 2021. – Режим доступа: <http://www.customs.gov.by>. – Дата доступа: 06.04.2021.2.

2. Разорёнова, Т.Р. Технологии управления базами данных [Электронный ресурс]: методическое пособие с лабораторными работами для специальностей 1-96 01 01 «Таможенное дело», 1-26 02 02 «Менеджмент», 1-25 01 07 «Экономика и управление на предприятии», 1-25 01 07 31 «Финансовое обеспечение и экономика боевой и хозяйственной деятельности войск (сил)», 1-25 01 08 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» / Т.Р. Разорёнова, О.В. Альшевская.

КИНОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА НА ЗАЩИТЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИНТЕРЕСОВ ГОСУДАРСТВА

Жадинец Я.А., Лукьянович Н.А.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Создание кинологической службы – очень важный и серьезный шаг для таможенников. На сегодняшний день, благодаря кинологической службе, таможенные органы Республики Беларусь раскрывают не одно преступление, связанное с перевозкой или распространением наркотиков. Наибольшая часть из них связана с незаконным перемещением товаров через государственную границу, в том числе такие виды наркотиков, как опий, героин, кокаин, которые практически полностью попадают в Беларусь из-за границы. Борьба с наркотиками – комплексная работа, требующая совместных усилий многих министерств и ведомств. В свою очередь, главную роль в этом противостоянии занимают таможенники. От эффективности работы специалистов таможенного зависят здоровье и безопасность граждан.

Одно из доказательств эффективности деятельности кинологической службы таможенных органов является создание в 2015 году в учреждении образования «Государственный институт повышения квалификации и переподготовки кадров таможенных органов Республики Беларусь»

кафедры кинологов для повышения качества подготовки кинологов. А в октябре 2015 года было завершено строительство учебного полигона для подготовки специалистов-кинологов таможенных органов. На территории учебно-тренировочного полигона организованы и проведены курсы повышения квалификации сотрудников кинологических подразделений таможенных органов Республики Беларусь со служебными собаками.

На современном этапе развития таможенных структур Республики Беларусь во всех таможенных действуют отделы кинологической службы. В кинологических подразделениях таможенной службы Беларуси используются служебные собаки следующих пород:

- Немецкая овчарка.
- Лабрадор
- Стаффордширский терьер.
- Спаниель

Немецкими овчарками полностью укомплектованы кинологические отделы Минской центральной и Брестской таможен. Основные характеристики - хорошие физические качества и темперамент. Овчарка отличается крепкой нервной системой, остротой слуха и чутья, внимательностью, чуткостью, неподкупностью, смелостью и злобностью. Она самоотверженно защищает владельца и охраняет имущество. Немецкие овчарки особенно применимы для розыскной, сторожевой и караульной служб, используются также для поиска мин, наркотиков, при досмотре транспортных средств и в разведке.

Лабрадор отличается высоким чутьем, к тому же еще и прекрасный пловец, обладает замечательной зрительной памятью. Уравновешен, никогда не проявляет агрессии, считается одной из самых преданных собак. Нуждается в умелом руководстве и мягкой дрессировке. Собака поражает своим желанием работ

Стаффордширский терьер – собака волевая и независимая, крепкая, упорная, смелая. Сочетает силу бульдога и подвижность терьера. Верная и преданная домашняя собака. Собаки этой породы являются прекрасными сторожами. Стаффордширский терьер агрессивен по отношению к другим собакам. В таможенных подразделениях применяется в качестве сторожевых собак, собак-телохранителей.

- Спаниель - сильная, весьма активная, азартная, живая собака. Великолепный охотник на дичь в лесной местности. Обладая очень острым чутьем, она движется в 20-25 м впереди охотника, старательно выискивая дичь. Спаниели являются хорошими апортировщиками.

Дрессировку собак по поиску наркотических веществ целесообразно начинать примерно в возрасте от 8 до 15 месяцев. Применяют несколько методов обучения собак.

- Игровой метод
- Вкусопоощрительный метод
- Дрессировка

Первый метод основан на «инстинкте добычи», т.е. стремлении собаки овладеть апортировочным предметом.

Для того, чтобы познакомить собаку с запахом наркотических веществ, первоначально используют игрушку. Например, это может быть мячик, полый внутри, либо это может быть резиновая или пластиковая трубка с отверстиями для выхода запаха. Внутри кладётся кусок ткани, пропитанный имитатором запаха наркотических веществ или пакетик с ним (закладка). Собаке дают тщательно обнюхать предмет, затем возбуждают её игрой с ним, позволяя хватать его зубами. Вызывая интерес собаки к игрушке, одновременно знакомят её с запахом.

Далее дрессировщик на виду у собаки забрасывает игрушку в то место, где она малозаметна, например, в траву и даёт команду «Ищи».

Впоследствии игрушку заменяют на другие предметы, имеющие иные, может даже различные сопутствующие запахи. Это могут быть пластиковые контейнеры с отверстиями, спичечные коробки, пачки от сигарет, пузырьки от лекарств и т.п., или их сочетание.

Вкусопоощрительный метод подходит для собак, у которых нет выраженной заинтересованности к апортировке. Обучение проходит примерно по той же схеме, что и игровым методом. Мотивацией здесь является чувство голода и желание съесть лакомство. Для этого на начальном этапе в контейнер с имитатором запаха наркотических веществ кладут ещё и кусочек лакомства. Позднее лакомством поощряют отдельно от найденного контейнера с закладкой. Таким образом у собаки вырабатывается условный рефлекс: нашла закладку – получила лакомство. В дальнейшем, кусочки лакомства в закладках делают меньше, а затем и совсем убирают. Собака должна научиться работать на чистый запах наркотического вещества.

Параллельно с этим, собаку приучают к обозначению найденного запаха наркотических веществ. Существует два вида обозначения: активный – когда собака лает, царапает лапами, пытаясь добраться до предмета, и пассивный — когда она, найдя закладку с запахом, ложится или садится, указывая носом место выхода запаха.

По мере совершенствования навыка собак приучают работать в различных погодных условиях и в разное время суток. Предметы с имитатором запаха наркотических веществ прячут на разной высоте. Для сокрытия НС привлекаются помощники, чтобы собака не отвлекалась на запах хозяина. Проводятся занятия по поиску «слепых закладок», когда дрессировщик не знает, где сделана закладка. Если дрессировщик видит,

что собака теряет интерес к поиску, устаёт, то он незаметно перепрыгивает закладку поближе так, чтобы она смогла быстро найти. Все занятия должны заканчиваться обнаружением закладок, чтобы собака не теряла интерес к работе. После занятий обязательная прогулка и отдых.

В последнее время в пунктах таможенного контроля, в основном, применяется способ пассивного обозначения.

Поиск наркотических веществ основан на выработанном комплексе сложных поведенческих стереотипов. Для этого используется ряд условных раздражителей. Это: команда «ищи», жест (показ) рукой в сторону места поиска. Также: команды «апорт», «нюхай», «дай», «голос», «лежать», «хорошо». Безусловными раздражителями могут использоваться непосредственно апортировочный предмет, жесты одобрения и поощрения.

Правильно обозначать предметы с запахом наркотического вещества пассивным способом учат следующим образом. Для этого используют пластиковые контейнеры. В крышках контейнеров делают несколько отверстий около 0,5 мм в диаметре. В один из них кладут закладку. Поначалу это делается на виду у собаки. Контейнеры расставляют в 50 см друг от друга. За тем, по команде «Ищи!», пускают собаку к контейнерам. Когда она находит искомый запах, то пытается взять контейнер в зубы. При этом дрессировщик подаёт команду «Лежать!». После укладки собаки, она поощряется лакомством или игрушкой у самого выхода запаха, приучая её таким образом указывать на искомый запах носом. Затем контейнеры меняют местами и снова пускают собаку. За одно занятие упражнение повторяют 2-3 раза.

Согласно приведенной выше информации, можно подчеркнуть важность использования служебных собак на таможнях. Сотрудники кинологических отделов используют служебных собак для поиска взрывчатых веществ, оружия, боеприпасов, наркотических средств, психотропных веществ, а также других товаров, имеющих индивидуальный запах. Неизвестные четвероногие сотрудники помогают в проведении операций таможенного контроля, следственных действий и оперативно-розыскных мероприятий. Благодаря этому кинологическая служба выявила ряд таможенных правонарушений, действие которых раскрывается благодаря взаимодействию таможенных органов Республики Беларусь с таможенными органами иностранных государств. От эффективности работы кинологической службы на границе в определенной степени зависит здоровье и безопасность граждан.

Литература

1. Государственный таможенный комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Официальный сайт ГТК Республики Беларусь. –

Минск, 2021. – Режим доступа: <http://www.customs.gov.by>. – Дата доступа: 04.03.2021.

2. Государственный институт повышения квалификации и переподготовки кадров таможенных органов Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Официальный сайт – Минск, 2021. – Режим доступа: <http://www.inst.customs.gov.by>. – Дата доступа: 04.03.2021.

3. Полонский, А.С. Собачья азбука: Мини-кинология/ А.С.Полонский. – М.: Издательство ВНИРО, 1994. – 73 с.

АНАЛИЗ ТОВАРНОЙ СТРУКТУРЫ ЭКСПОРТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В МОЛДОВУ

Жук А.Г.

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

Статистические данные внешней торговли являются одним из самых важных показателей уровня экономического развития государства. В Республике Беларусь постоянно ведется доскональный учет товарооборота, который формирует внешнеэкономическую деятельность Беларуси, а так же проводится фундаментальный анализ статистических данных торговли.

При операциях экспорта необходимым условием для их успешного проведения является анализ эффективности экспорта. Именно поэтому анализ товарной структуры экспорта играет важную роль в развитии внешнеэкономической деятельности Республики Беларусь.

Исходными данными для изучения послужили статистические отчетности на сайте Национального статистического комитета Республики Беларусь за 2012-2020 года. Для анализа изменения удельного веса экспорта были выбраны 5 полугодий: первое полугодие 2012 года, первое полугодие 2013 года, первое полугодие 2015 года, первое полугодие 2017 года, первое полугодие 2020 года. Выбор данных полугодий позволяет наиболее точно проанализировать изменение структурных сдвигов, а также структуру экспорта в целом за анализируемый период.

В первом полугодии 2012 года стоимость экспорта составила 127899,5 тысяч долларов США. Если рассматривать в разрезе категорий товарных групп, то доминирующую часть всего экспорта в данном полугодии составляет группа «Топливо минеральное, нефть и продукты их перегонки», ее удельный вес – 65,97% (84370,3 тыс. долл. США). За ней следует группа «Средства наземного транспорта, кроме железнодорожного, или трамвайного подвижного состава, их части и принадлежности» ее доля

составляет 7,27% (9302,8 тыс. долл. США). Остальные группы занимают долю 3% и менее.

В первом полугодии 2013 года стоимость экспорта составила 143698,2 тысяч долларов США. Удельный вес группы «Топливо минеральное, нефть и продукты их перегонки» составляет 53,29% (76572,2 тыс. долл. США), что на 13% меньше прошлого анализируемого периода, это связано с тем, что относительно большую долю в экспорте в данном полугодии заняла группа «Сахар и кондитерские изделия из сахара» – 10,26% (14744 тыс. долл. США), а также увеличением удельного веса группы «Табак и промышленные заменители табака», в данном полугодии удельный вес ее составил 6,13%. Доля группы «Средства наземного транспорта, кроме железнодорожного, или трамвайного подвижного состава, их части и принадлежности» сократилась и составила 6,34%.

В первом полугодии 2015 года стоимость экспорта составила 54529,5 тысяч долларов США. Удельный вес лидирующей группы «Топливо минеральное, нефть и продукты их перегонки» снова снизился, теперь на 5% по сравнению с предыдущим периодом, и составил 48,24% (26305,2 тыс. долл. США), за ней следует группа «Средства наземного транспорта, кроме железнодорожного, или трамвайного подвижного состава, их части и принадлежности» с удельным весом 7,04% (3840,8 тыс. долл. США), на третье место вышла группа «Пластмассы и изделия из них», ее доля составила 5,23% (2849,2 тыс. долл. США).

Сумма экспорта в первом полугодии 2017 года составила 59033,8 тысяч долларов США. В данном полугодии можно заметить значительное сокращение доли группы «Топливо минеральное, нефть и продукты их перегонки» по сравнению с предыдущим периодом, удельный вес составил 26,94% (15905,6 тыс. долл. США), это связано как с уменьшением стоимости экспортированных товаров группы «Топливо минеральное, нефть и продукты их перегонки», так и с увеличением удельных весов других групп. Удельный вес группы «Сахар и кондитерские изделия из сахара» составил 13,98% (8254 тыс. долл. США), немного увеличился удельный вес группы «Средства наземного транспорта, кроме железнодорожного, или трамвайного подвижного состава, их части и принадлежности», он составил 9,68% (5711,6 тыс. долл. США). Среди лидеров оказалась группа «Древесина и изделия из нее; древесный уголь», ее доля составила 7,45% (4397,6 тыс. долл. США). Удельный вес группы «Пластмассы и изделия из них» остался практически неизменным по сравнению с первым полугодием 2015 года, а именно 5,52% (3259,9 тыс. долл. США).

В первом полугодии 2020 года стоимость экспорта составила 50458,7 тысяч долларов США. Группой с лидирующим показателем удельного веса

является группа «Древесина и изделия из нее; древесный уголь», он составил 13,86% (6992,1 тыс. долл. США), это связано с увеличением стоимости экспорта продукции данной группы, а также с уменьшением стоимости экспорта продукции группы «Сахар и кондитерские изделия из сахара» и «Топливо минеральное, нефть и продукты их перегонки». Удельный вес группы «Топливо минеральное, нефть и продукты их перегонки» составил 9,69% (4891,5 тыс. долл. США). Удельный вес группы «Средства наземного транспорта, кроме железнодорожного, или трамвайного подвижного состава, их части и принадлежности» остается практически идентичным – 9,95% (5019,4 тыс. долл. США). Также из-за уменьшения стоимости экспорта продукции группы «Топливо минеральное, нефть и продукты их перегонки» и «Сахар и кондитерские изделия из сахара» увеличился удельный вес остальных групп.

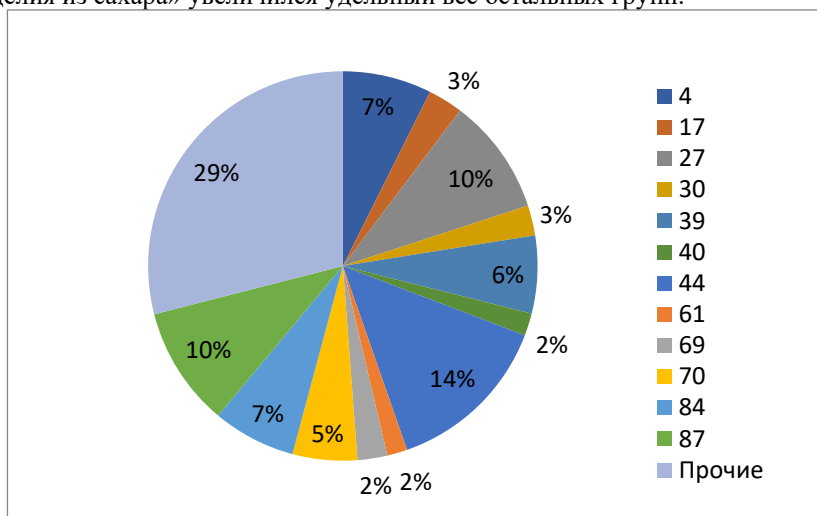


Рисунок 1. Товарная структура экспорта за первое полугодие 2020 года

Для анализа направленности структурных сдвигов во времени рассчитывается коэффициент монотонности. В свою очередь, о характере структурных различий позволяет судить средний линейный показатель. Эти два показателя были рассчитаны в отношении лидирующих категорий товарных групп.

Используя шкалу интерпретации для среднего линейного показателя, можно выяснить, что во всех изучаемых полугодиях имели место малые структурные различия. Исходя из полученных значений коэффициента монотонности (рис. 2), можно сделать следующие выводы: в первом полугодии 2013 года структурные сдвиги изменили направление, в первых

полугодиях 2015 и 2017 годов структурные сдвиги были случайными, в первом полугодии 2020 года структурные сдвиги сохранили направление

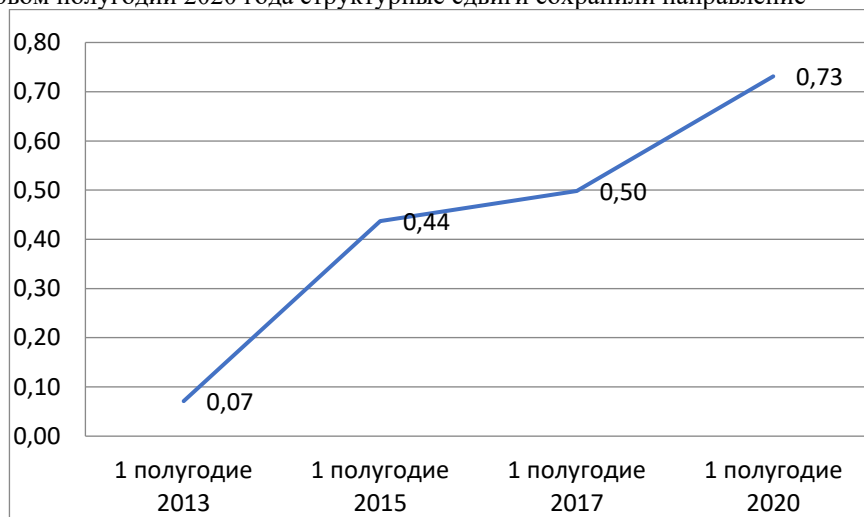


Рисунок 2 – График значений коэффициента монотонности

Таким образом, был проведен анализ товарной структуры экспорта Республики Беларусь с Молдовой по товарным группам за 2012-2020 года. Так, на протяжении 2012-2020 годов в отношении рассмотренных категорий товарных групп наблюдались в основном малые структурные различия. В свою очередь структурные сдвиги как изменяли или сохраняли свое направление, так и носили случайный характер. В общей товарной структуре экспорта Беларуси с Молдовой значительную долю занимает товарная группа «Топливо минеральное, нефть и продукты их перегонки». Однако в последние годы стоимость экспортируемой продукции данной группы уменьшается. Республика Беларусь экспортирует продукцию более чем 70 групп ТН ВЭД, что говорит о перспективах развития торговых отношений с Молдовой в дальнейшем.

Литература

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 1998-2020. – Режим доступа: <http://belstat.gov.by/> – Дата доступа: 16.10.2020;
2. Таможенная статистика [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс для студентов специальности 1-96 01 01 "Таможенное дело" / сост. О. В. Альшевская; Белорусский национальный технический университет,

Кафедра "Таможенное дело". – Минск: БНТУ, 2014. – 2014. – Режим доступа: <http://rep.bntu.by/handle/data/9510>– Дата доступа: 05.11.2020;

Государственный таможенный комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <http://gtk.gov.by/> - Дата доступа: 15.10.2020

УДК 339.5.018

АНАЛИЗ ПРАКТИКИ ПРОВЕДЕНИЯ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ ТОВАРОВ ПОСЛЕ ВЫПУСКА

Жук А.Г.

Научный руководитель: ст. преподаватель Галай Т.А.
Белорусский национальный технический университет

На протяжении последних лет таможенная система Республики Беларусь развивается в направлении упрощения таможенных формальностей при перемещении товаров через таможенную границу и снижения контрольной нагрузки на субъекты хозяйствования на этапе таможенного декларирования товаров. Одним из элементов такой либерализации таможенного администрирования является система электронного декларирования товаров, которая позволяет субъектам хозяйствования изначально не представлять одновременно с таможенной декларацией, поданной в электронной форме, документы, подтверждающие заявленные в ней сведения.

Предоставляя такое значительное послабление субъектам хозяйствования на стадии таможенного декларирования товаров, таможенные органы должны обеспечить эффективный таможенный контроль после выпуска товаров. Ведь далеко не все субъекты хозяйствования относятся добросовестно к соблюдению таможенного законодательства, открыты для общения с таможенными органами и готовы подтвердить заявленные в таможенной декларации сведения.

На сегодняшний день страны участницы ЕАЭС проводят комплекс необходимых мероприятий, направленных на то, чтобы таможенный контроль с этапа декларирования товаров и их выпуска, был перенесен на этап после выпуска. Это позволяет организовывать контроль наиболее упрощенно и эффективно. Сложность перехода на пост-контроль заключается в том, что при всем этом должны соблюдаться два условия:

организация защиты национальной экономической безопасности и помощь при упрощении внешней торговли.

Таможенный контроль после выпуска товаров – это комплекс мер, которые осуществляют таможенные органы после выпуска товаров и при обороте товаров ввезенных на таможенную территорию, с помощью таможенных проверок, системы управления рисками, иных форм таможенного контроля, и категорирования участников внешнеэкономической деятельности для того, чтобы обеспечить соблюдение проверяемыми лицами таможенного законодательства ЕАЭС и законодательства Республики Беларусь о таможенном деле.

Осуществление таможенного контроля после выпуска товаров является одной из наиболее перспективных мер обеспечения соблюдения таможенного законодательства, одним из приоритетов совершенствования таможенного администрирования. Тем самым решаются такие задачи как рациональное использование ресурсов таможенных органов, что позволяет справиться с постоянно возрастающим объемом перемещения товаров, создание благоприятных условий для участников внешней торговли, снижение издержек по хранению товаров под таможенным контролем и т.д.

Основная роль при проведении таможенного контроля после выпуска товаров принадлежит таможенной проверке. Частым основанием назначения таможенной проверки является собственная аналитика должностных лиц подразделений ТКПВТ, однако, проведение качественной и результативной аналитической работы требует значительных трудовых и временных затрат, так как именно результаты данного процесса определяют дальнейший ход проверки. В ТК ЕАЭС описаны следующие виды таможенных проверок.

Камеральная проверка заключается в проверке финансово-хозяйственных и иных операций, других сфер деятельности проверяемого субъекта, в том числе в оценке действий (бездействия) его должностных лиц и иных работников, по данным первичных учетных документов, записей в учете и отчетности, и не предполагает проведения инвентаризаций, устных опросов персонала и руководства проверяемых экономических субъектов. Она осуществляется без выезда на проверяемый объект.

Выездная таможенная проверка направлена на установление действительного, реального состояния какого-либо материального объекта, операции, деяния, процесса, явления или события путем пересчета, взвешивания, обмера, лабораторного анализ и иных приемов, позволяющих получить данные (информацию) о характеристиках этого объекта, операции, деяния, процесса, явления, события и (или) их состоянии. Данная проверка осуществляется с выездом на проверяемый объект.

Таможенный контроль после выпуска товаров способствует упрощению и ускорению совершения таможенных операций при таможенном декларировании и выпуске товаров, содействует обеспечению полноты взимания таможенных пошлин, налогов и иных платежей, взимание которых возложено на таможенные органы, а так же минимизирует риски, связанные с нарушением таможенного законодательства.

В работе был также разработан и создан обучающий мультимедийный проект на тему: «Анализ практики проведения таможенного контроля после выпуска товаров». Мультимедийный проект состоит из 30 слайдов, в которые помещены текст, изображения, графики и т.д. В презентации отражены и проиллюстрированы основные аспекты посттаможенного контроля, а также приведены контрольные вопросы и задачи на данную тематику. Также был разработан тест в программе MS Excel, который содержит 10 вопросов.

Литература

1. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза (Приложение No 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/. Дата доступа: 17.04.2021.

2. Посттаможенный контроль // Официальный сайт Государственного таможенного комитета Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.customs.gov.by/ru/posttamozhenny_kontrol-ru/. – Дата доступа: 17.04.2021.

АНАЛИЗ ТОВАРНОЙ СТРУКТУРЫ ИМПОРТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ИЗ БЕЛЬГИИ

Калинина А.В.

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

Одним из самых важных показателей уровня экономического развития каждого государства являются его статистические данные внешней торговли. Развитая внешнеэкономическая деятельность позволяет каждой стране эффективнее использовать и повышать свои производственные силы, а также совершенствовать условия развития экономики.

Огромную роль для экономики любой страны играет импорт. Он имеет инвестиционную и потребительскую направленность. Значительный объем различного рода товаров, ввозимых в страну, может свидетельствовать о продолжающемся перевооружении реального сектора ее экономики, что является положительным фактором для развития в долгосрочной перспективе.

Исходными данными для изучения послужили статистические отчеты на сайте Национального статистического комитета Республики Беларусь.

Сумма импорта из Бельгии в Республику Беларусь в первом полугодии 2018 года была 109403,5 тысяч долларов США. Если рассматривать в разрезе категорий товарных групп, то на первом месте расположилась категория «Пластмассы и изделия из них» - доля импорта 20,70%. Далее расположились категории «Реакторы ядерные, котлы, оборудование и механические устройства; их части» и « Средства наземного транспорта, кроме железнодорожного, или трамвайного подвижного состава, их части и принадлежности», имеющие 9,18% и 7,73% объема импорта соответственно.

Ко второму полугодию 2018 года сумма импорта из Бельгии в Республику Беларусь увеличилась до 117768,1 тысяч долларов США. При этом лидирующие категории не изменились, а их удельные веса составляют: категория «Пластмассы и изделия из них» - 24,73%, категория «Реакторы ядерные, котлы, оборудование и механические устройства; их части» - 18,35% и « Средства наземного транспорта, кроме железнодорожного, или трамвайного подвижного состава, их части и принадлежности» - 10,09% от общего объема импорта.

Сумма импорта из Бельгии в Республику Беларусь в первом полугодии 2019 года составляла 94830,9 тысяч долларов США, что на 19,48% меньше, чем в предыдущем полугодии. Первые две лидирующие категории по-прежнему не изменились. Удельный вес товарной категории «Пластмассы и изделия из них» уменьшился на 1,49% и стал составлять 23,24%, а товарной категории «Реакторы ядерные, котлы, оборудование и механические устройства; их части» на 7,2% и стал составлять 11,15%. Третье место стала занимать категория «Фармацевтическая продукция» с удельным весом 7,62%.

Сумма импорта из Бельгии в Республику Беларусь во втором полугодии 2019 года составляла 96177,1 тысяч долларов США. Здесь первое место по-прежнему занимает категория «Пластмассы и изделия из них» - удельный вес 21,01%. категория «Фармацевтическая продукция» смещает товарную позицию «Реакторы ядерные, котлы, оборудование и механические устройства; их части» и занимает лидирующее второе место. При этом их

удельные веса составляют 8,77% и 8,12% от общего объема импорта соответственно.

В первом полугодии 2020 года сумма импорта в Республику Беларусь из Бельгии составляет 90318,2 тысяч долларов США. Рассматривая в разрезе товарных групп, лидирующее место занимает категория «Съедобные фрукты и орехи» с удельным весом 19,87% от общего объема импорта. На втором месте располагается категория «Пластмассы и изделия из них» - удельный вес составляет 16,82%. И третье место занимает категория «Фармацевтическая продукция», удельный вес которой составляет 9,01% от общего объема импорта (рис. 1).

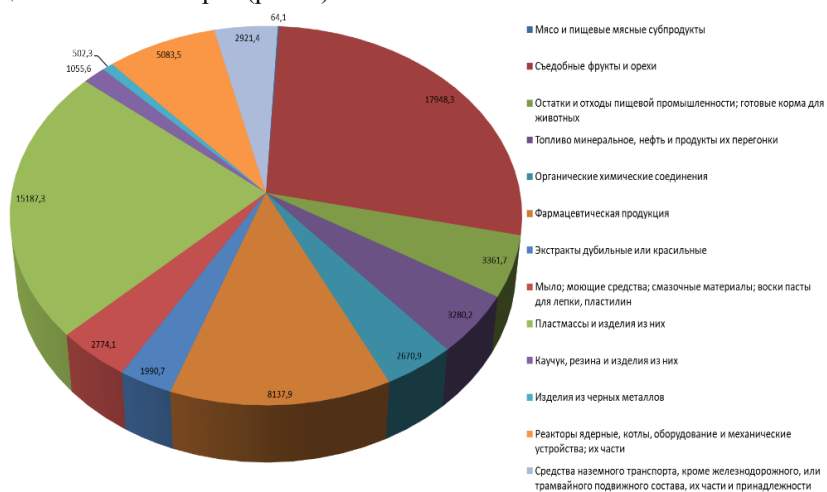


Рисунок 1. Товарная структура импорта за первое полугодие 2020 года

В качестве дальней предмета дальнейшей детализации была выбрана категория «Пластмассы и изделия из них», а именно, был рассмотрен импорт на уровне товарных позиций.

Среди рассмотренных товарных позиций категории «Пластмассы и изделия из них» наибольший удельный вес имеет товарная позиция 3903 «Полимеры стирола» (в первом полугодии 2020 года удельный вес составляет 37,76%), второе место - товарная позиция 3909 «Амино-альдегидные, феноло-альдегидные смолы и полиуретаны» (в первом полугодии 2020 года – 22,46%), на третьем месте располагается товарная позиция 3901 «Полимеры этилена», с удельным весом в первом полугодии 2020 года равным 9,63%.

Для анализа направленности структурных сдвигов во времени рассчитывается коэффициент монотонности. В свою очередь, о характере

структурных различий позволяет судить средний линейный показатель. Эти два показателя были рассчитаны в отношении лидирующих категорий товарных групп.

Используя шкалу интерпретации для среднего линейного показателя, получаем следующие результаты:

Оба полугодия 2018 года характеризуются существенными структурными различиями.

Иная ситуация в 2019 году, где в первом полугодии наблюдаются существенные структурные различия, а во втором полугодии – малые.

В первом полугодии 2020 года наблюдались существенные структурные различия.

Исходя из полученных значений коэффициента монотонности (рис. 2), можно сделать следующие выводы:

2018 год характеризуется изменением направления структурных сдвигов.

2019 год имеет противоположные тенденции, по сравнению с 2014, 2016 годами: изменение направление структурных сдвигов в первом полугодии и случайные изменения во втором полугодии.

В первом полугодии 2020 года структурные сдвиги носят случайный характер.

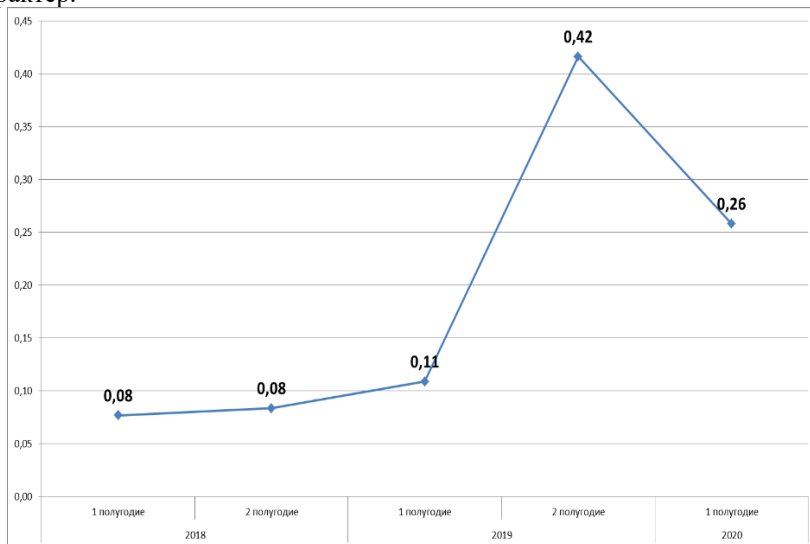


Рисунок 2 – График значений коэффициента монотонности

Таким образом, был проведен анализ товарной структуры импорта Республики Беларусь с Бельгией по товарным группам за 2018-2020 года.

Так, на протяжении 2018-2020 годов в отношении рассмотренных категорий товарных групп наблюдались как малые, так и существенные различия. В свою очередь структурные сдвиги постоянно изменяли свое направление либо носили случайный характер. Все это свидетельствует о нестабильности импорта в Республику Беларусь из Бельгии, а также о постоянных колебаниях в экономике страны в целом.

Литература

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 1998-2020. – Режим доступа: <http://belstat.gov.by/> – Дата доступа: 06.10.2020;
2. Таможенная статистика [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс для студентов специальности 1-96 01 01 "Таможенное дело" / сост. О. В. Альшевская; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Таможенное дело". – Минск: БНТУ, 2014. – 2014. – Режим доступа: <http://rep.bntu.by/handle/data/9510> – Дата доступа: 15.11.2020;
3. Государственный таможенный комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <http://gtk.gov.by/> - Дата доступа: 25.10.2020;

СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Калинина А.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Галай Т.А.
Белорусский национальный технический университет

Важнейшим элементом системы управления внешнеэкономическими связями является таможенная структура. Она состоит из таможенных органов нашей республики, которые осуществляют таможенное дело.

Таможенные органы Республики Беларусь – это государственные органы, регулирующие правоотношения, возникающие, изменяющиеся и прекращающиеся в области таможенного дела. Они составляют единую систему, под которой понимается иерархически построенная совокупность таможенных органов в соответствии с их компетенцией и поставленными перед ними едиными целями и задачами в области таможенного дела.

Согласно ст. 8 Закона Республики Беларусь «О таможенном регулировании в Республике Беларусь» систему таможенных органов образуют:

- Государственный таможенный комитет Республики Беларусь;
- Таможни;
- Государственные учреждения, создаваемые для обеспечения выполнения функций, возложенных на таможенные органы.
- Государственный таможенный комитет Республики Беларусь – правоохранительный орган Республики Беларусь, отвечающий за проведение таможенной политики и охрану таможенной границы.

Таможни – государственные органы, являющиеся юридическими лицами и действующие на основании положений, утверждаемых Государственным таможенным комитетом Республики Беларусь. Они обеспечивают порядок перемещения через таможенную границу товаров и транспортных средств, вещей и иных предметов, применение таможенных процедур и взимание таможенных платежей, производящий таможенный контроль и таможенное оформление.

Так, в подчинении Государственного таможенного комитета находятся 8 таможен, а именно:

- Брестская;
- Витебская;
- Гомельская;
- Гродненская региональная;
- Минская центральная;
- Минская региональная;
- Могилевская;
- Оперативная.

В систему таможенных органов входят учреждение образования «Государственный институт повышения квалификации и переподготовки кадров таможенных органов Республики Беларусь» и республиканское унитарное предприятие «Белтаможсервис». Также ГТК может создавать подчиненные ему таможенные лаборатории, научно-исследовательские учреждения, информационно-вычислительные центры и другие организации, не входящие в систему таможенных органов, деятельность которых способствует выполнению функций, возложенных на таможенные органы.

Каждая составная часть несет ответственность за определенный участок работы, все звенья выполняют единые задачи и достигают единых целей.

В своей деятельности они руководствуются следующими факторами:

- Единой таможенной политикой;
- Единством границы и территории;
- Единой системой регламентации деятельности, проводимой таможенными органами.

Государственный таможенный комитет является республиканским органом государственного управления, который проводит государственную таможенную политику, обеспечивает в пределах своей компетенции экономическую безопасность Республики Беларусь, осуществляет регулирование и управление в сфере таможенного дела, а также координирует в этой сфере деятельность других республиканских органов государственного управления и иных организаций.

В целом таможенные органы в пределах своей компетенции обеспечивают на таможенной территории Союза выполнение следующих задач:

1) Защита национальной безопасности государств-членов, жизни и здоровья человека, животного и растительного мира, окружающей среды;

2) Создание условий для ускорения и упрощения перемещения товаров через таможенную границу Союза;

3) Обеспечение исполнения международных договоров и актов в сфере таможенного регулирования, иных международных договоров и актов, составляющих право Союза, законодательства государств-членов о таможенном регулировании, а также законодательства государств-членов, контроль за соблюдением которого возложен на таможенные органы.

В соответствии с возложенными задачами таможенные органы выполняют многообразные функции. Их можно разделить на следующие группы:

- Фискальная;
- Взимание таможенных пошлин, налогов и сборов;
- Регулятивная;
- Обеспечение соблюдения порядка перемещения товаров и транспортных средств;
- Создание условий, способствующих ускорению товарооборота;
- Обеспечение соблюдения запретов и ограничений в отношении перемещаемых товаров;
- Реализуют государственную кадровую политику в таможенных органах;
- Формирование, оптимизацию и развитие таможенной инфраструктуры;
- Контрольная;
- Осуществление таможенного оформления и таможенного контроля;
- Контроль правильности исчисления и своевременности уплаты таможенных пошлин, налогов и сборов, принятие мер по их принудительному взысканию;
- Обеспечение защиты прав интеллектуальной собственности

- Осуществление валютного контроля операций, связанных с перемещаемыми товарами;
- Обеспечивают на территории Республики Беларусь соблюдение порядка перемещения товаров через таможенную границу Таможенного союза;
- Участие в организации экспортного контроля;
- Осуществляют контроль за соблюдением запретов и ограничений, установленных в соответствии с международными договорами государств-членов ЕАЭС и законодательством Республики Беларусь, в отношении товаров, ввозимых в Республику Беларусь и вывозимых из Республики Беларусь;
- Правоохранительная;
- Ведение борьбы с контрабандой, административными правонарушениями в сфере таможенного дела
- Пресечение незаконного перемещения наркотических средств, оружия, культурных ценностей, радиоактивных веществ, исчезающих видов животных и растений, контрафактных товаров через границу;
- Оказание содействия в борьбе с международным терроризмом и пресечения незаконного вмешательства в аэропортах в деятельность международной гражданской авиации;
- Обеспечивают в пределах своей компетенции экономическую безопасность Республики Беларусь, защиту ее экономических интересов;
- Осуществляют меры общей и индивидуальной профилактики правонарушений, предусмотренные законодательными актами Республики Беларусь;
- Протекционистская (защитная);
- Защита отечественного производителя;
- Стимулирующая;
- Увеличение товарооборота;
- Создание условий для привлечения иностранных инвестиций;
- Информационная;
- Ведение таможенной статистики;
- Осуществляют подготовку, переподготовку и повышение квалификации специалистов по таможенному декларированию;
- Проводят научно-исследовательские работы в сфере таможенного дела;
- Консультирование лиц по вопросам таможенного дела.

Такое деление наиболее ярко показывает разноплановость деятельности таможенных органов Республики Беларусь.

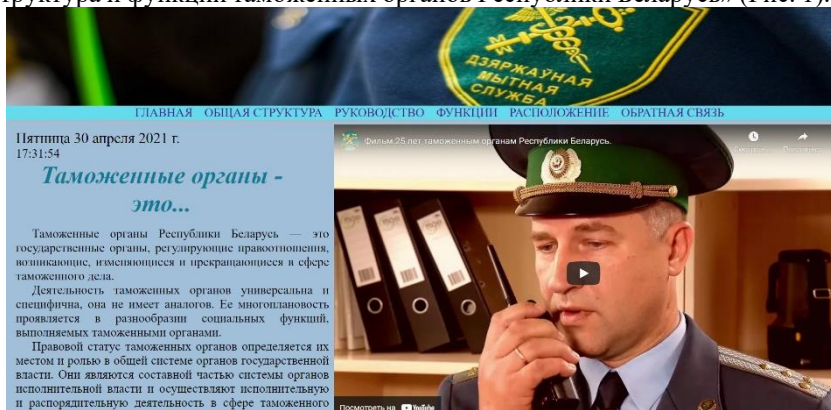
В этой связи можно определить принципы деятельности таможенной службы:

- Законность;
- Равенство всех перед законом;
- Единство системы таможенных органов и централизованное управление;
- Профессионализм и компетентность;
- Ясность, гласность, предсказуемость действий должностных лиц;
- Единообразие правоприменительной практики;
- Совершенствование таможенного контроля.

Успешное функционирование таможенной системы означает проведение ее реструктуризации, внедрение в практику деятельности современных таможенных технологий, реализацию кадровой политики, которая будет направлена на обеспечение таможенной службы хорошо обученными, высококвалифицированными специалистами с глубоким знанием экономических и правовых основ таможенного дела, компьютерных информационных технологий, иностранных языков, психологии и этики взаимоотношений.

Так, таможенная система Республики Беларусь включает в себя множество различных элементов, подсистем, которые находятся между собой в четко определенных отношениях и взаимодействуют друг с другом. Деятельность таможенных органов в Республике Беларусь достаточно разнообразна. Это связано со значительным числом функций, возложенных на них. При этом важной задачей управления в таможенных органах является поддержание их в оптимальном соответствии друг другу.

На основе вышеизложенной информации был создан web-сайт «Структура и функции таможенных органов Республики Беларусь» (Рис. 1).



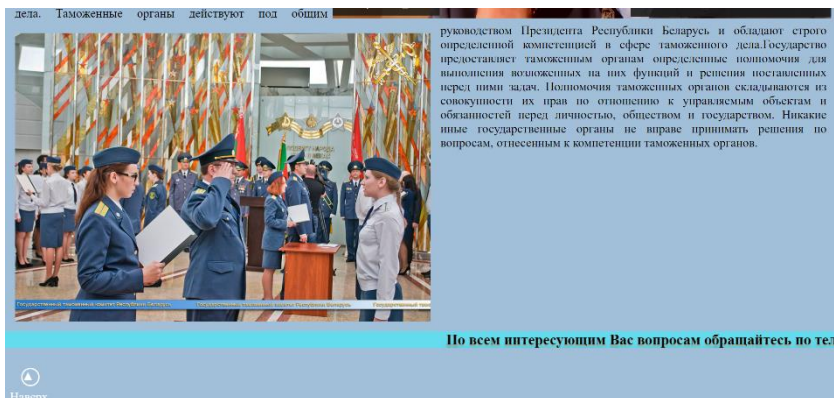


Рисунок 1 – Главная страница сайта

Сайт отражает основные аспекты таможенной деятельности в нашей Республике. В нем ясно и доступна показана структура таможенных органов. Четко и структурировано представлены их функции. На сайт добавлена карта, где отмечены Государственный таможенный комитет Республики Беларусь, региональные таможни, а также пункты таможенного оформления. А также сделаны форма для связи, ссылка для перехода на основной сайт таможенных органов Республики Беларусь и добавлен скачиваемый документ, заполняемый для прохождения практики.

Литература

1. Мальчук, Е.В. HTML и CSS / Е.В. Мальчук [и др.] - Москва: Вильямс, 2007. – 408 с.
2. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза (Приложение № 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/– Дата доступа: 25.04.2021.
3. О таможенном регулировании в Республике Беларусь: Закон Респ. Беларусь, 10 янв. 2014 г., №129-3 // Нац. Правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 22.01.2014, 2/2127
4. Структура | Государственный таможенный комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.customs.gov.by/ru/structura-gtk-ru/>. – дата доступа: 25.04.2021.

МЕТОДЫ И СПОСОБЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Картышева Д.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И.А.
Белорусский национальный технический университет

Информационная безопасность – защищённость информации от незаконного ознакомления, преобразования, уничтожения, а также защищённость информации от воздействий, направленных на нарушение их работоспособности.

Информационная безопасность таможенных органов – это состояние защищённости национальных интересов государства в информационной сфере деятельности таможенных органов.

При помощи определённых мер защиты поддерживается и обеспечивается защищённость национальных интересов, под которыми следует понимать управленческие меры, направленные на обеспечение информационной безопасности: административные руководящие документы (приказы, распоряжения и инструкции); аппаратные устройства или дополнительные программы, основной целью которых является предотвращение преступлений и злоупотреблений.

От эффективности деятельности таможенных органов в информационной сфере существенно зависит эффективность обеспечения экономической безопасности Республики Беларусь. [1]

На практике используют несколько групп методов защиты, в том числе:

- оказание воздействия на элементы защищаемой системы;
- преобразование данных, обычно – криптографическими способами;
- разработка нормативно-правовых актов и набора мер, направленных на то, чтобы побудить пользователей, взаимодействующих с базами данных, к должному поведению;
- создание таких условий, при которых пользователь будет вынужден соблюдать правила обращения с данными;
- создание условий, которые мотивируют пользователей к должному поведению.

Каждый из приведённых методов защиты информации реализуется при помощи различных категорий средств. Основными средствами являются организационные и технические.

Разработка комплекса организационных средств защиты информации должна входить в компетенцию службы безопасности.

Чаще всего специалисты по безопасности:

- разрабатывают внутреннюю документацию, которая устанавливает правила работы с компьютерной техникой и конфиденциальной информацией;
- проводят инструктаж и периодические проверки персонала; иницируют подписание дополнительных соглашений к трудовым договорам, где указана ответственность за разглашение или неправомерное использование сведений, ставших известными по работе;
- разграничивают зоны ответственности, чтобы исключить ситуации, когда массивы наиболее важных данных находятся в распоряжении одного из сотрудников; организуют работу в общих программах документооборота и следят, чтобы критически важные файлы не хранились вне сетевых дисков;
- внедряют программные продукты, которые защищают данные от копирования или уничтожения любым пользователем, в том числе топ-менеджментом организации;
- составляют планы восстановления системы на случай выхода из строя по любым причинам. [2]

Для обеспечения информационной безопасности необходимо обеспечить:

- использование новых автоматизированных информационных технологий в таможенной деятельности и совершенствование действующих программных средств и подсистем, то есть повысить безопасность информационных систем таможенных органов;
- развитие системы управления рисками на основе осуществления таможенных процедур в соответствии с международными стандартами, основанными на последних достижениях в области информационных и управленческих технологий;
- укрепление взаимодействия с зарубежными и международными органами.

Таким образом, используя соответствующие методы и средства, таможенные органы обеспечивают информационную безопасность и, соответственно, обеспечивают защиту национальных интересов.

Литература

1. 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. – Минск: БНТУ, 2019

2. О государственных секретах [Электронный ресурс]: Закон Респ. Беларусь, 19 июля 2010 г., № 170-З. // Режим доступа: <https://kgb.by/ru/zakon170-3/>. – Дата доступа: 23.03.2021

ЭЛЕКТРОННАЯ ЦИФРОВАЯ ПОДПИСЬ И ЕЁ ПРИМЕНЕНИЕ

Кирияк А.И., Стельмах Я.О.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И.А.
Белорусский национальный технический университет

Развитие Интернета принесло людям большое удобство и значительно облегчило их жизнь. Теперь с доставкой можно приобретать одежду и продукты, оплачивать коммунальные услуги или кредиты на сайтах, получить образование или освоить хобби в Интернете. Также стала доступна электронная цифровая подпись, которая даёт пользователю много преимуществ.

Уникальная последовательность символов, назначение которой заключается в подтверждении целостности, подлинности и неизменности документа, представленного в электронном виде, называется *электронной цифровой подписью* (сокращенно *ЭЦП*). Этот реквизит является доказательством того, что документ подписан, и указывает, что он принадлежит владельцу действующего сертификата ключа ЭЦП.

В ситуациях, предусмотренных нормативно-правовыми актами страны, ЭЦП выступает аналогом личной подписи человека при совершении юридически значимых действий. Электронный документ (например, декларация о доходах индивидуального предпринимателя), подписанный ЭЦП, обретает ту же силу, что и бумажный вариант с личной подписью от руки. Естественно, что ЭЦП позволяет экономить время и силы для личного обращения. Любой пользователь может отправлять юридически ликвидные бумаги прямо из дома. [1]

Чтобы установить ЭЦП, надо иметь ключ (выглядит как обычная флешка, подсоединяется к компьютеру через USB-разъём). ЭЦП – это уникальный набор символов, который выдаётся в результате криптографического преобразования информации с применением ключа и с использованием специально созданного сложного алгоритма. Для создания ЭЦП чаще используется технология асимметричного шифрования – издаются закрытый ключ (Private key) и открытый ключ (Public key).

Закрытый ключ известен только владельцу сертификата и не может быть вычислен, даже если имеется вся информация, хранящаяся в открытом

ключе. Но открытый ключ позволяет только проверить, действительно ли конкретный пользователь поставил свою подпись в электронном файле.

Первый опыт использования электронной цифровой подписи в Беларуси относится к 2009 году. Именно тогда владельцам бизнеса и юридическим лицам разрешили подписывать таким способом документы в налоговые, статистический комитет, Белгосстрах, различные фонды и прочие государственные органы.

Систему с каждым годом стали использовать всё активнее. Если в 2014 году выдали более 1,5 тысячи ЭЦП, то спустя 4 года – 300 тысяч. К началу 2020 года технологию стали применять уже более 700 тысяч пользователей.

Через 10 лет после внедрения стал действовать Закон Республики Беларусь «О внесении изменений и дополнений в Закон Республики Беларусь «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», увеличивший возможности в этой сфере. После этого ЭЦП сравняли с обычной подписью на бумаге и позволили применять каждому гражданину.

К 2021 в Беларуси упростили работу с электронной цифровой подписью (ЭЦП) для физических лиц и индивидуальных предпринимателей. Тем, кто уже использовал и желает продолжать, было разрешено удалённо издавать сертификат электронного ключа, который требуется для создания ЭЦП. Когда впервые активируется эта услуга, то потребуются личное присутствие. С помощью электронной цифровой подписи белорусы могут, например, запросить информацию о размере пенсии и пособий на детей, узнать, не попали ли в базу не занятого в экономике населения, а также получить пропуск на временное пребывание в пограничной зоне. [2]

Индивидуальным предпринимателям электронная цифровая подпись может пригодиться, к примеру, для подписания электронного документа, подачи налоговой декларации или отчёта в Фонд социальной защиты населения (ФСЗН) Беларуси.

Физические лица с помощью этой подписи в онлайн-режиме могут воспользоваться 38 электронными услугами и 7 административными процедурами. Заказать их можно на едином портале электронных услуг. Просмотреть список некоторых доступных физлицам электронных услуг можно на сайте Национального центра электронных услуг (НЦЭУ).

Среди электронных сервисов, которые доступны для физлиц при наличии электронной цифровой подписи, значатся в том числе:

- выдача пропусков на право въезда (входа), временного пребывания и передвижения в пограничной полосе;
- зачёт, возврат сумм налогов, сборов (пошлин), пеней;
- информация о размере пособия на детей и периоде его выплаты;
- информация о предоставлении государственной адресной социальной помощи;

- информация о размере получаемой пенсии;
- выдача выписки из данных учёта налоговых органов об исчислённых и уплаченных суммах налогов, сборов (пошлин), пеней. [3]

Литература

1. Для физлиц и ИП упростили получение электронной цифровой подписи. Для чего она вообще нужна [Электронный ресурс] // FINANCE.TUT.BY. – Режим доступа: <https://yandex.by/turbo/finance.tut.by/s/news684589.html>. – Дата доступа: 27.03.2021.

2. Электронная цифровая подпись (ЭЦП) [Электронный ресурс] // Benefit.by. – Режим доступа: <https://benefit.by/info/elektronnaya-cifrovaya-podpis>. – Дата доступа: 24.03.2021.

3. Электронная цифровая подпись (ЭЦП) в Беларуси [Электронный ресурс] // ctt.by. – Режим доступа: <https://ctt.by/elektronnaya-tsifrovaya-podpis-v-belarusi>. – Дата доступа: 25.03.2021.

КИНОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА НА ЗАЩИТЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИНТЕРЕСОВ ГОСУДАРСТВА

Козел А.А., Крейдич В.С.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Одним из основных направлений экономической политики Республики Беларусь является защита экономических интересов и безопасности государства. Контрабанда товаров, незаконный оборот наркотических средств, оружия, боеприпасов представляют серьезную угрозу национальной безопасности, экономики страны, окружающей среде и здоровью граждан. Важным элементом в борьбе таможенных органов с таможенными правонарушениями является работа специалистов-кинологов со служебными собаками, которые самостоятельно и во взаимодействии с иными правоохранительными органами, в том числе таможенными органами зарубежных стран, принимают активное участие в операциях по пресечению таких правонарушений [1].

Датой создания в таможенных органах Республики Беларусь кинологической службы считается 2000 год. Именно в этом году постановлением Совета Министров Республики Беларусь была утверждена

Концепция создания и развития кинологической службы таможенных органов Республики Беларусь.

В течение следующего года велась активная работа по формированию кинологического подразделения, а также укомплектованности его штата.

В мае 2001 года в Минской центральной таможне был создан отдел кинологической службы. Штат составил всего 4 единицы. И в том же году в отдел были приняты первые сотрудники, которые и начали с нуля подготовку служебных собак.

Собаку берут на службу еще щенком. Она растёт, и одновременно развиваются её навыки.

Всего через полтора года 18 октября 2002 года для поиска наркотиков впервые на железнодорожной станции «Гудогай» в Ошмянском районе была применена служебная собака таможенных органов. Выбор места был не случаен – именно литовское направление считалось одним из наркоопасных.

Шло время, кинологическая служба развивалась и расширялась. Настала необходимость её концептуального пересмотра.

В 2015 году была принята новая концепция развития деятельности кинологических подразделений таможенных органов. Она предусматривала не только увеличение штата и количества служебных собак, но и развитие учебно-материальной базы для организации самостоятельной подготовки служебных собак непосредственно в таможенных органах. Ведь ранее обучение кинологов и служебные собаки проходили в органах пограничной службы. Своей базы для подготовки у таможенных органов не было.

В марте 2015 года в учреждении образования «Государственный институт повышения квалификации и переподготовки кадров таможенных органов Республики Беларусь» создана кафедра кинологов. Высококвалифицированный преподавательский состав кафедры, а также созданная учебная инфраструктура позволяют не только качественно готовить наших кинологов, но и оказывать педагогическую помощь кинологическим подразделениям иных правоохранительных органов, в том числе и иностранных государств.

На сегодняшний день в таможенных органах действуют 5 кинологических отделов, которые функционируют в Брестской, Гродненской, Витебской, Гомельской и Минской региональной таможнях. В оперативном подразделении Могилевской таможни также работают 2 кинолога. Общий штат кинологов на сегодняшний день составляет 39 кинологов, за которыми закреплено 40 служебных собак.

Для работы в кинологических подразделениях в основном используются так называемые «социально безопасные собаки». Это породы собак, которые обладают хорошими поисковыми качествами, большой

работоспособностью и выносливостью, неприхотливы к работе в любых погодных условиях. Исходя из этих качеств, предпочтение отдается лабрадорам и немецким овчаркам, не имеющим агрессии по отношению к людям [2].

За 2020 год кинологами самостоятельно и во взаимодействии с иными структурными подразделениями таможен выявлено 60 фактов незаконного перемещения наркотических средств через таможенную границу. 30 фактов незаконного хранения и распространения наркотических и психотропных веществ выявлено с помощью кинологов при проведении совместных мероприятий с иными правоохранительными органами Республики Беларусь.

Уровень натренированности служебных собак таможенных органов позволяет обнаружить даже малое количество наркотического вещества, незаконно перемещаемое с сокрытием от таможенного контроля.

К примеру, в октябре 2020 года в пункте пропуска "Новая Гута " с помощью служебной собаки Гомельской таможни в наплечной сумке пассажира легкового автомобиля в чехле мобильного телефона был обнаружен зип-пакет с 0,37 грамма опасного наркотического вещества амфетамин.

В феврале 2020 года в пункте пропуска «Варшавский мост» служебная собака Брестской таможни своим поведением указала на возможное нахождение в личных вещах пассажира рейсового автобуса наркотических средств.

При проведении таможенного досмотра в наплечной сумке гражданина, было обнаружено опасное наркотическое вещество «марихуана», весом 0,027 грамм.

В феврале 2020 года служебная собака Гродненской региональной таможни помогла при проведении совместной операции с сотрудниками наркоконтроля МВД обнаружить более 6 кг героина, который был спрятан в тайниках, специально изготовленных в порогах легкового автомобиля, принадлежащего гражданину Латвии.

В 2021 году в кинологических подразделениях таможенных органов Республики Беларусь будет продолжена работа, направленная на повышение эффективности использования служебных собак по пресечению незаконного перемещения товаров через таможенную границу.

В соответствии с вышеизложенной информацией, можно увидеть важность применения служебных собак на таможнях. Сотрудники кинологических подразделений используют служебных собак для поиска взрывчатых веществ, оружия, боеприпасов, наркотических средств, психотропных веществ и т.д. Благодаря этому кинологической службой выявляется ряд таможенных правонарушений.

Литература

1. Кинологическая служба в таможенных органах [Электронный ресурс]/ – Режим доступа: https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/46421/Kinologicheskaya_sluzhba_v_tamozhennyh_organah.pdf?sequence=1&isAllowed=y. – Дата доступа: 02.04.2021.
2. Деятельность кинологических подразделений таможенных органов [Электронный ресурс]/ – Режим доступа: https://www.ot.gtk.gov.by/ru/kinology_2020-ru/. – Дата доступа: 02.04.2021.

КОНТРОЛЬ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ТОВАРОВ В МЕЖДУНАРОДНЫХ ПОЧТОВЫХ ОТПРАВЛЕНИЯХ

Козлова М. В.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

В настоящее время наблюдается значительное увеличение объёмов перемещения международных почтовых отправлений (далее МПО). Данный факт не удивителен, так как в силу развития информационных технологий многие люди осуществляют сейчас покупки на мировых торговых площадках в Интернете. Однако из-за роста продаж в интернет-магазинах с международной доставкой учащаются также и случаи перемещения запрещённых или ограниченных к пересылке в МПО товаров, поэтому вопрос контроля перемещения таких товаров особенно важен в данной ситуации.

В соответствии со статьёй 2 Таможенного кодекса Евразийского экономического союза (далее ЕАЭС), международные почтовые отправления – это посылки и отправления письменной корреспонденции, которые являются объектами почтового обмена в соответствии с актами Всемирного почтового союза (далее ВПС), сопровождаются документами, предусмотренными актами Всемирного почтового союза, пересылаются за пределы таможенной территории Союза из мест (учреждений) международного почтового обмена, либо поступают на таможенную территорию Союза в места (учреждения) международного почтового обмена, либо следуют транзитом через таможенную территорию Союза.

Прием, обработка, хранение перевозка, доставка МПО осуществляется РУП «Белпочта». Это единственный оператор почтовой связи в Республике Беларусь. Пункт таможенного оформления, осуществляющий таможенные

операции в отношении МПО, – «Минская почта» Минской региональной таможни.

Проведение таможенного контроля осуществляется в отношении ввозимых МПО на территорию Республики Беларусь, однако таможенные органы в праве требовать у оператора почтовой связи предъявления и вывозимых МПО, в отношении которых осуществляются таможенный осмотр или таможенный досмотр. Данные формы контроля осуществляются выборочно или в случайном порядке. Однако существует определённая категория МПО, которая не подлежит таможенному контролю, например: дипломатическая почта, консульская вализа иностранных государств, перемещаемая через таможенную границу, аэрограммы, секограммы, почтовые карточки и письма.

В соответствии с Таможенным кодексом ЕАЭС не допускается пересылка в МПО товаров:

1) запрещенных к ввозу на таможенную территорию Таможенного союза или вывозу с этой территории (перечень данных товаров закреплён Решением Коллегии ЕЭК от 16.08.2012 г. № 134);

2) запрещенных к пересылке в соответствии с актами ВПС.

В частности, к запрещенным товарам относятся: наркотические средства, психотропные вещества и их прекурсоры, в том числе лекарственные средства их содержащие; растения в любом виде и состоянии; семена растений; живые животные, за исключением пчел, пиявок, шелковичных червей; памятные монеты из драгоценных металлов, пересылаемые физическими лицами; белорусские рубли и документарные ценные бумаги в белорусских рублях; скоропортящиеся продукты питания; алкогольная продукция и этиловый спирт, пиво; любые виды табачных изделий и курительные смеси; драгоценные камни в любом виде и состоянии и природные алмазы, за исключением ювелирных изделий.

Также стоит отметить, что пересылка денежных средств в МПО допускается только в письмах с объявленной стоимостью в сумме, не превышающей 200 долларов США.

Таможенный контроль в отношении МПО сотрудники таможенного органа осуществляют с помощью технических средств таможенного контроля.

Проверка начинается с теста на радиоактивность, который осуществляется с помощью системы радиационного контроля «Янтарь». При превышении фоновых значений радиационного уровня подается специальный сигнал, который помогает сразу отсортировать опасные отправления.

В том числе осуществляется ещё один вид таможенного контроля – кинологический. Именно благодаря собакам удаётся обнаружить

запрещённые вещества без вскрытия упаковок. Животные осуществляют проверку мешков два-три раза.

Кроме того, значительно облегчает работу инспекторам специальное досмотровое рентгеновское оборудование. Досмотровая рентгеновская техника предназначена для установления принадлежности находящихся в посылках предметов к определенным группам, видам, классам, типам, а также для выявления в контролируемых объектах характерных конструктивных признаков тайников или сокрытых вложений, а также предметов, подозрительных на определенные конкретные виды предметов таможенных правонарушений.

Сотрудник таможенного органа анализирует на экране визуальное изображение контролируемого объекта по совокупности характерных индивидуальных признаков и узнает назначение и принадлежность предметов. Порой очень сложным является умение выявлять объекты правонарушения их на фоне значительного множества таких маскирующих элементов, как нелогичных пустот, преград, уплотнений.

К досмотровой рентгеновской техники, используемой таможенными органами, можно отнести следующие установки: «ИнСпектор 60/70Z», HI-SCAN, HI-SCAN PS 3010, HI-SCAN 100100V, Hi-SCAN 6040i, Hi-Scan 5030si, УРД «ЭКСПЕРТ», «Rapiscan 632XR» и другие.

Таким образом, контроль за перемещением международных почтовых отправлений остаётся важным направлением деятельности таможенных органов, в котором ведётся непрерывное усовершенствование процессов, способов и средств выявления запрещённых или ограниченных к перемещению товаров через Государственную границу.

Литература

1. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза [Электронный ресурс]: 1 января 2018 г. // Консультант Плюс: Беларусь. / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2021. — Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/. — Дата доступа: 30.03.2021.

2. Белпочта – Национальный оператор почтовой связи Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://belpost.by/>.– Дата доступа : 30.03.2021.

СВИДЕТЕЛЬСТВО НА ВЫВОЗ КУЛЬТУРНЫХ ЦЕННОСТЕЙ С ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ: ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПОРЯДОК ВЫДАЧИ

Козлова М. В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Галай Т.А.
Белорусский национальный технический университет

Понятие «культурные ценности» закреплено в Соглашении государств-участников Содружеств Независимых Государств о вывозе и ввозе культурных ценностей от 28 сентября 2001 года, согласно которому это ценности религиозного или светского характера либо их коллекции, которые рассматриваются как представляющие значение для истории, культуры, искусства, науки и подпадают под действие законодательства государств Соглашения о вывозе и ввозе культурных ценностей [1].

Так как понятие «культурная ценность» сформулировано в наднациональном таможенном законодательстве, то дублирование термина в национальных актах необязательно, ведь смысл уже очевиден. В таможенном законодательстве Республики Беларусь только уточняется перечень категорий товаров, которые имеют особый порядок перемещение через границу Республики Беларусь.

Культурные ценности условно можно разделить на ограниченные и не ограниченные к перемещению. К культурным ценностям, ограниченным к перемещению, будут относиться ценности, перечень которых установлен приложением 2 (пункт 2.20) к Решению Коллегии Евразийской экономической комиссии (далее – ЕЭК) от 21 апреля 2015 года № 30, а порядок их перемещения приложением 8 того же Решения. Также выделяют запрещённые к перемещению культурные ценности, отнесенные к особо ценным объектам наследия государства независимо от времени их создания; внесенные в охранные списки и реестры, а также постоянно находящиеся в государственных хранилищах (архивах, музеях и др.).

Вывоз культурных ценностей осуществляется на основании свидетельства на право вывоза культурных ценностей, которое выдается Министерством культуры Республики Беларусь.

Свидетельство на вывоз культурных ценностей получают как физические, так и юридические лица в случае временного вывоза культурных ценностей для организации выставок, для осуществления реставрационных работ, научных исследований, для осуществления гастрольно-концертной деятельности, проведения культурно-зрелищных мероприятий, для использования в судебных процессах в третьих странах; вывоза культурных ценностей, временно ввезенных на территорию

Евразийского экономического союза; вывоза культурных ценностей физическими лицами для личного пользования (некоммерческие цели).

Вывоз культурных ценностей может осуществляться как на постоянной основе, так и временно. Главное условие при временном вывозе – обязательный их возврат в Республику Беларусь.

Чтобы получить свидетельство, физическое или юридическое лицо должно обратиться в Министерство культуры Республики Беларусь. Данное свидетельство можно получить только в Минске.

Для получения свидетельства необходимо принести с собой:

- паспорт или иной документ, удостоверяющий личность;
- заявление на получение свидетельства;
- предоставить две фотографии наиболее характерной проекции предмета размером не менее 100 x 150 мм;
- список с описанием предметов в двух экземплярах – при вывозе предметов, фотофиксация которых затруднена или нецелесообразна;
- сами предметы искусства, которые будут перемещаться через границу Республики Беларусь, для проведения экспертизы;
- документ, подтверждающий уплату государственной пошлины.

При представлении копий документов заявитель обязан предъявить их оригиналы или нотариально заверенные копии.

Размер уплаты государственной пошлины зависит от количества вывозимых предметов. Если вывозят от одного до четырех предметов, пошлина составит одну базовую величину, от 5 до 20 предметов – 1,5 базовой величины, больше 21 – три базовые величины. При вывозе автором культурных ценностей установлены иные размеры пошлин: от одной до четырех – 0,5 базовой величины, от пяти и более – 1 базовая величина [2].

Искусствоведы-эксперты при принятии решения о выдаче свидетельства смотрят на год создания культурной ценности, на её характеристики, художественную, историческую ценность.

Принятие решения о возможности вывоза культурной ценности и выдача свидетельства заявителю осуществляются в срок не более 10 дней со дня подачи заявления. Если нужно запрашивать дополнительную информацию, то срок может быть продлен до месяца. Свидетельство на вывоз предметов современного искусства может быть оформлено в день обращения. Данное свидетельство действительно в течении одного года.

Свидетельство оформляется в трёх экземплярах: один – для заявителя, второй – выдается заявителю для предъявления таможенным органам, третий остается в Министерстве культуры.

Если предмет не ограничен к перемещению, то выдаётся письменное уведомление, что данный предмет не является культурной ценностью, ограниченной к перемещению, и прилагаются фотографии, поданные

вместе с заявлением, с отметкой «Разрешено к вывозу» и подписью должностного лица. Так заявитель может передвигаться по «зелёному коридору» и по требованию таможенного органа предъявить уведомление.

Если культурная ценность попадает под ограничения, но принимается решение о её вывозе, то выдается «Свидетельство на вывоз культурных ценностей», формы установленной Решением ЕЭК от 16 мая 2012 года № 45. Перемещение таких культурных ценностей походит через «красный коридор» с заполнением пассажирской таможенной декларации и предъявлением должностному лицу таможенного органа данного свидетельства, на котором будет проставляться отметка таможни.

Если введён запрет на вывоз, то свидетельство не выдаётся.

Согласно отчёту Генеральной прокуратуры Республики Беларусь, не существует сегодня информационной базы, в которой бы содержалась информация о свидетельствах на вывоз культурных ценностей, фотографий данных ценностей в электронном формате, информации об обратившихся лицах за таким свидетельством. Поэтому и было принято решение разработать такую Единую базу данных, которой смогут пользоваться как сотрудники Министерства культуры, так и таможенные органы. В данной базе были разработаны восемь запросов, пять отчетов, шесть форм, а также макросы, имеющие практическое значение для созданной базы данных. Данные запросы, формы и отчёты позволяют выполнить оценку основных направлений и динамику перемещения культурных ценностей за пределы Республики Беларусь, предоставляют возможность таможенным органам проверять достоверность заявленных сведений и оригинальность культурных ценностей, помогают выявить лиц, которые наиболее часто перемещают данную категорию товаров, позволяют контролировать установленные сроки вывоза культурных ценностей.

Разработанную базу данных также можно продолжать совершенствовать путём внесения новых данных, что позволит ей стать более универсальной и широкоформатной.

Литература

1. Соглашение о вывозе и ввозе культурных ценностей (от 28 сентября 2001 года) [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс – надежная правовая поддержка. — Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_42217/. — Дата доступа: 23.04.2021.

2. Sputnik Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sputnikby.turbopages.org/sputnik.by/s/event/20180729/1036783095/kak-zakonno-vyvezti-kulturnye-cennosti-iz-belarusi-voprosah-otvetah.html/>. – Дата доступа: 23.04.2021.

ТРАНСПОРТНЫЕ ДОКУМЕНТЫ (НАКЛАДНЫЕ, АКТЫ) И ТРАНСПОРТНЫЕ ТАРИФЫ

Саульченко Д.С., Козлова Е.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Лабкович О.Н.

Белорусский национальный технический университет

В наши дни очень перспективным и стремительно развивающимся видом предоставления услуг являются грузовые перевозки. С каждым месяцем число фирм, занимающихся этим делом, стремительно растет. Именно человеческие потребности и являются основной причиной стремительного развития сферы грузовых перевозок

Для осуществления международных перевозок необходимо составление транспортной документации, отвечающей определенным требованиям. Транспортная документация является доказательством договора перевозки, определяет её условия, выполняет такие важные функции как расчетная и учетная.

Транспортные документы – это коносамент, накладная или иные документы, подтверждающие наличие и содержание договора перевозки товаров и сопровождающие товары и транспортные средства при международных перевозках [1].

От правильного оформления и заполнения документов зависит правомерность осуществления сделки.

Вся внешнеторговая документация оформляется в соответствии с международным законодательством.

Существуют следующие виды транспортных и товаросопроводительных документов:

1. Инвойс (Invoice);
2. Проформа-инвойс (Proforma invoice);
3. Упаковочный лист (Packing list);
4. Спецификация (Specification);
5. Транзитная декларация (Т-1);
6. Экспортная декларация (EX-1) для грузов, произведённых и проданных из стран (ЕС);
7. Административный сопроводительный документ (ААД) для перевозки Европейских акцизных грузов, временно освобожденных от уплаты акциза (предназначенных на экспорт из ЕС) по территории ЕС;
8. Книжка МДП (TIR);
9. Транспортная накладная (ТТН).
10. Автодорожная накладная (CMR) автомобильных перевозках в рамках Конвенции о договоре международной дорожной перевозки грузов (КДПГ).

11. Железнодорожная накладная (SMGS) международного сообщения и ее дубликат

12. Коносамент, морская накладная (Bill of Lading, B/L) [2].

Транспортный тариф как экономическая категория представляет собой цену транспортной услуги. В этом смысле тарифы обладают общими свойствами цен, отражая особенности ценообразования в транспортной отрасли.

Тарифы включают в себя:

1. плату, взыскиваемую за перевозку грузов;
2. сборы за дополнительные операции, связанные с перевозкой грузов;
3. правила исчисления платы и сборов.

Существует несколько видов тарифов:

1. Общие тарифы – это основной вид тарифов. С их помощью определяется стоимость перевозки основной массы грузов;

2. Исключительные тарифы – это тарифы, устанавливаемые с отклонением от общих тарифов в виде специальных надбавок и скидок.;

3. Льготные тарифы применяются при перевозке грузов для определенной цели, а также грузов самих железных дорог;

4. Местные тарифы устанавливают начальники отдельных железных дорог. Эти тарифы, включающие в себя размер платы за перевозку грузов и ставки различных сборов, действуют в пределах данной железной дороги [3].

Постоянное развитие технологий увеличивает требования к конкурентоспособности предприятий и заставляет многие компании искать инновационные решения для повышения эффективности своего бизнеса. Одним из стратегических решений, способных открыть для компании новые ресурсы и возможности, является внедрение Web-сайтов.

В разработанном Web-сайте содержится информация о транспортных документах (в том числе их заполнение), транспортных тарифах.

Данный Web - сайт является коммерческим, поэтому также содержит такую информацию как: контактная информация, форма обратной связи, перечень предоставляемых услуг.

Перечень транспортных документов, необходимых для совершения внешнеэкономической деятельности, зависит от способа международной перевозки. Стандартизация и унификация документов не стоит на месте, развивается вместе с развитием внешней экономической деятельностью. Внедрение инноваций способствует облегчению международного товаро- и документооборота.

Таким образом, изучив основные виды транспортных документов, а также транспортные тарифы и правила их установления, можно сделать вывод, что транспортные документы являются связующим звеном между

продавцом и покупателем, а также неотъемлемой частью внешнеторговой документации, и регламентируются международным законодательством. Организация транспортной деятельности предприятий Республики Беларусь имеет прямую зависимость от проведения тарифной политики.

Литература

1. Транспортная документация. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.xcomp.biz/1-6-transportnaya-dokumentaciya.html> Дата доступа: 21.04.2021.

2. Виды транспортных документов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://customs1.ru/articles/vidy-transportnyh-dokumentov> Дата доступа: 21.04.2021.

3. Транспортные тарифы и правила их применения. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.xcomp.biz/1-4-transportnye-tarifuy-i-pravila-ix-primeneniya.html> Дата доступа: 21.04.2021.

МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ПОЛИАМИДА И ОБЛАСТИ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

Кострица А.О.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Полиамид это общее название группы синтетических материалов, получивших широкое распространение. В 100%-ом виде они практически не используются; их смешивают с другими, искусственными или натуральными, для улучшения качественных характеристик изделия на выходе. Буквенное обозначение всех полиамидов — РА. К маркировке добавляются разные цифры, в зависимости от типа волокна.

Сырье для получения полиамида — органического происхождения — нефть, газ или природный уголь.

Получение полиамидного полотна происходит в три этапа:

- Синтез: из бензола получают капролактамы.
- Капролактамы полимеризуются в искомый полимер.
- Текстильная переработка: материал «растягивают» в волокна, из которых получают нити.

Для придания материалу свойств таких, как водостойкость, огнеупорность и пр., в процессе обработки синтетики используются разные химические соединения (кислоты, хлориды).

Полиамид обладает следующими преимуществами:

- прочность. С толщиной не многим больше человеческого волоса, полиамидная нить выдерживает нагрузку весом до полутора килограмм.
- эластичность. Волокно хорошо тянется и при этом держит форму неизменной.
- полиамидные изделия сохнут в разы быстрее хлопковых.
- при высокой температуре ткань не горит, а только плавится.
- стойкость к солнечным лучам: не выгорает.
- не подверженность разъеданию щелочами и морской солью.
- мягок и легок.
- практичность в эксплуатации. Материал не мнется и не садится. Его легко стирать.
- простота и податливость в окрашивании в любой цвет.
- привлекательный внешний вид.

В тоже время полиамид имеет ряд недостатков. Это:

- Низкая гигроскопичность. Волокно не впитывает влагу.
- Высокая теплопроводность. Полиамидная одежда не греет и не охлаждает, тело «не дышит».
- Малая термоустойчивость. Материал «заламывается» при температуре от 40 градусов.
- Склонность накапливать статическое электричество. Изделия неприятно «искрят».
- Подверженность жировым загрязнениям. Такие пятна с вещи очень сложно вывести.
- Сложность в раскрое. Полотно «крошится».

Полиамид представлен множеством вариантов. Разнообразие обусловлена методом получения и составом. Наиболее популярны:

Капрон — полиамидное волокно, бело-прозрачное, максимально прочное. По сравнению с шелком имеет наибольшую эластичность. Изделия из него не стираются при многократной эксплуатации. В мокром состоянии очень стойкие, так как материал не впитывает влагу. Из капрона изготавливают: рыболовной лески и сетки; веревки и шпагаты; гитарные струны; материалы для фильтрации; колготки, чулки и носки; деталей для втулок, зубчатых колес, кордонной нитки для шин, подшипники в автомобилестроении; парашюты.

Анид — разновидность капрона, название которого вошло в обиход у зарубежных химиков. Обладает повышенной теплостойкостью и податливостью к окрашиванию.

Таслан. Повышенная прочность и лучшая воздухопроницаемость придает материалу тяжелый вес. Такая характеристика способствует для изготовления верхней одежды.

Джордан. Хорошая проводимость воздушных масс и отталкивание воды позволили из этой ткани шить куртки, плащи, ветровки и комбинезоны для взрослых и детей. Основа данного текстиля представляет собой полотно с особым плетением, где прочность усиливается из-за добавления в состав армирующих нитей. Это придает внешнему виду гладкость со своеобразным переливом.

Велсофт - современный материал, полюбившийся дизайнерами для пошива одежды для малышей. Второе название – микрофибра. Обладает фактурой велюра, очень мягкая и пушистая на ощупь. При этом не пропускает холодные воздушные массы, при многочисленных стирках не скатывается и не изнашивается. Одежда, покрывала и полотенца, сшитые из него, прослужат долгое время.

Тактель - микроволокно, имеющее двухслойную структуру, обладающее всеми положительными характеристиками, используется для производства особых специальных костюмов, которые применяются в условиях холодного климата: спортивная и туристическая одежда, нательный трикотаж, компрессионные лосины, гольфы, носки и чулки для восстановления мышц после травм от тренировок.

ЗАЩИТНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДОКУМЕНТОВ И КУПЮР. ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ КРАСЯЩИХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ УФ-ОСВЕТИТЕЛЯ

Костюк В.С.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Бумажные денежные знаки (банкноты), являющиеся законным платежным средством, часто подвергаются подделке. Для этого используются разнообразные технические средства и материалы. Банкноты должны быть обеспечены высокими защитными свойствами. Это достигается внесением в них комплекса защитных элементов в результате использования специальных технологических приемов при изготовлении банкнот. Таким образом, можно условно выделить три вида защиты: технологическая защита; полиграфическая защита; физико-химическая защита [1].

С целью защиты от подделок все денежные знаки снабжаются специальными защитными признаками, например водяным знаком. Проверка подлинности банкнот, как правило, сводится к проверке наличия соответствующих защитных признаков.

Среди множества документов выделяется определенная группа полиграфической продукции, подделка которой представляет повышенную опасность для государства: денежные знаки, ценные бумаги, паспорта, дипломы, аттестаты и др. Основной принцип защиты таких документов – это комплексная система, которая представляет собой реализацию в документе большого количества защитных элементов, требующих их систематизации. Предлагается систематизация защитных средств, которую в общем виде можно применить к любой защищенной полиграфической продукции: банкнотам, ценным бумагам, документам [1]. Достаточно условно способы защиты банкнот и ценных бумаг можно разбить на две группы:

1) Органолептические — выявляются органами чувств человека.

Перечислим лишь некоторые из них:

- водяные знаки — обнаруживаются при просмотре на просвет;
- защитная нить — металлизированная лента, скрытая в массе бумаги;
- муаровые полосы — заметны при наклоне купюры;
- микроперфорация — маленькие отверстия, составляющие число или надпись;
- голограмма — трехмерное изображение, меняющееся при повороте.

2) Машиночитаемые — сугубо индивидуальные физические образы для каждого вида, номинала, года выпуска банкнот, которые могут быть определены исключительно с помощью специальных приборов.

В список машиночитаемых защитных элементов включены:

- магнитные метки — нанесены краской с магнитными свойствами;
- ультрафиолетовые элементы — видны под УФ-излучением;
- инфракрасное изображение — выполнено метамерными красками;
- специальные элементы «И» и «М» — знаки нанесены особыми красками [2].

Существует три типа способов защиты документов:

- технологическая защита (водяные знаки, волокна и защитные нити, голографическая защита и др.);
- физико-химическая защита (инфракрасная, люминесцентная, магнитная защита и др.)
- полиграфическая защита (высокая печать; плоская печать; глубокая печать; и др.).

Все большее развитие в последние годы получают машиночитаемые защитные признаки, представляющие собой запрограммированные комбинации красок с разными физическими свойствами, распределенные по банкноте в строго определенном порядке и создающие легко опознаваемые образы в какой-либо области спектра [2].

Такие методы защиты применяются сейчас в большинстве ведущих валют мира. Машиночитаемые защитные признаки образуются путем введения в краски специальных добавок и вносятся в банкноты с использованием уникального полиграфического оборудования, существующего в единичных экземплярах и находящегося во всех странах под государственным контролем.

К таким признакам относятся: ультрафиолетовая защита, магнитная защита, инфракрасная защита.

Ультрафиолетовая защита — защита банкнот люминофорами — красками, флюоресцирующими при ультрафиолетовом освещении (рисунки и окрашенные волокна). Распознавание таких люминесцентных красок в большей степени рассчитано на визуальное восприятие, т. к. спектр излучения из невидимой ультрафиолетовой области фактически переносится в видимую область соответствующего цвета.

Существует достаточно широкая группа люминесцирующих веществ, которые при облучении высокоэнергетическим излучением инициируют вторичное излучение. Поэтому в состав красителей или бесцветных надпечаток часто вводят подобные люминофоры, которые при возбуждении излучением УФ-диапазона вызывают переизлучение в видимом диапазоне сине-голубых, желто-зеленых или оранжево-красных оттенков [3].

Флуоресцентными красками наносят такие элементы защиты, как фрагменты фоновых (подкладных) сеток, отдельные фрагментарные рисунки, розетки, символы, узоры, иногда серийные номера. Люминофоры также часто используются для пропитки защитных волокон и защитных нитей или их участков.

Фосфоресцентные составляющие вводят в красители или бесцветные пропитки с целью скрытой дополнительной защиты. Данный защитный признак относится исключительно к машиночитаемым, так как определение его наличия и визуализация местоположения возможна только с помощью специального оборудования.

Краски, обладающие ферромагнитными свойствами, также применяются в специальной полиграфии как дополнительные элементы защиты документов. Кроме собственно цветowych пигментов они содержат в своем составе мелкодисперсные порошки ферромагнетиков. Приповерхностное расположение красителей с ферромагнетиками на

бумажной основе позволяет выявить их наличие при сканировании с помощью магниточувствительных датчиков [3].

Таким образом, физические образы машиночитаемых защитных признаков предоставляют мощный инструмент для дополнительного кодирования банкнот и документов, причем инструмент уникальный и практически не воспроизводимый.

Литература

1. Основные элементы защиты банкнот и документов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clck.ru/TzeMQ>. Дата доступа: 30.03.2021.

2. Основные элементы защиты банкнот: человекочитаемые и машиночитаемые [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://clck.ru/Tzehn>. Дата доступа: 30.03.2021.

3. В. В. Трухачев, М. Б. Сергеев // Технологии защиты денежных знаков и ценных бумаг // Учебное пособие. – Санкт-Петербург – СПб.: ГУАП, 2012 – С. 18-21.

УДК 339.5

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ: ИХ ВИДЫ И ПРИМЕНЕНИЕ

Хацкевич К. С., Краснова А.К.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Таможенный контроль является одним из средств реализации таможенной политики государства и представляет совокупность мер, осуществляемых таможенными органами стран-участниц Евразийского экономического союза (далее ЕАЭС) в целях обеспечения соблюдения таможенного законодательства ЕАЭС, национального законодательства государств-членов ЕАЭС и международных договоров, контроль за исполнением которых возложен на таможенные органы государств.

Ежедневно таможенные органы сталкиваются с проблемой незаконного перемещения товаров через таможенную границу ЕАЭС, поэтому одной из основных задач таможенных органов является своевременное обнаружение незаконного оборота товаров на таможенной территории ЕАЭС. И в данном случае эффективным способом выявления нарушений является применение технических средств таможенного контроля (далее ТСТК).

Применение технических средств осуществляется для ускорения проведения таможенного контроля, повышения его оптимизации и эффективности в целях получения информации о товарах (их количество, состав, физические и химические свойства, подлинность, наличие тайников и т. п.), транспортных средствах, выявления подделки таможенных документов и средств таможенной идентификации, контрабанды и иных признаков несоблюдения таможенного законодательства ЕАЭС.

Технические средства таможенного контроля подразделяются на следующие виды:

1. *Досмотровая рентгеновская техника* (ДРТ) – вид технических средств таможенного контроля, используемая таможенными органами для визуальной проверки содержимого сопровождаемого и несопровождаемого багажа пассажиров, международных почтовых отправлений и товаров в мелких, среднегабаритных и крупногабаритных тарах без их вскрытия, методом рентгеноскопии, рентгенографии и гамма-сканирования. В данных системах используются функции разделения органических и неорганических материалов и получение объемного изображения сканируемых объектов. Таможенными органами могут применяться стационарные, переносные и мобильные системы.

2. *Технические средства радиационного контроля* (ТСРК) – вид технических средств таможенного контроля, предназначенных для обнаружения, локализации и идентификации перевозимых радиоактивных материалов, опасных отходов, измерения их количественных и качественных характеристик. К ним относятся:

дозиметры;

радиометры;

портативные и стационарные спектрометры;

стационарные системы обнаружения делящихся и радиоактивных материалов.

3. *Технические средства поиска* (ТСП) – один из видов технических средств таможенного контроля, используемых при осуществлении таможенного досмотра сопровождаемого и несопровождаемого багажа пассажиров, международных почтовых отправлений, товаров и труднодоступных мест в транспортных средствах. Такими техническими средствами являются:

металлодетекторы;

досмотровые зеркала;

досмотровые щупы;

эндоскопы.

4. *Технические средства идентификации* (ТСИ) – вид технических средств таможенного контроля, к ним относятся:

приборы определения подлинности таможенных и иных документов, пломб, печатей;

приборы определения подлинности пробы драгоценных металлов;

приборы определения подлинности драгоценных камней;

приборы идентификации наркотических и взрывчатых веществ;

криминалистические комплексы;

микроскопы, лупы, приборы взвешивания.

5. *Технические средства дознания* (ТСД) – вид технических средств таможенного контроля, используемых для выявления правонарушений в процессе проведения неотложных следственных действий по делам о преступлениях, производство дознания по которым отнесено к компетенции таможенных органов, а также для обеспечения звуко- и видеозаписи показаний лиц, представляющих интерес по конкретным делам. К данным техническим средствам относятся:

– фотоаппараты;

– видеокамеры;

– видеомагнитофоны;

– диктофоны.

6. *Технические средства визуального наблюдения* (ТСВН) – вид технических средств таможенного контроля, которые используются таможенными органами для наблюдения за оперативной обстановкой на объектах, где осуществляется таможенный контроль. К ним относятся:

– оптические приборы наблюдения (бинокли, монокулярные и стереотрубы);

– приборы ночного видения;

– локальные (замкнутые) системы обзорного телевидения.

7. *Технические средства контроля носителей аудио и видеоинформации* (ТСКН) – вид технических средств таможенного контроля, которые контролируют аудио- и видеоинформацию, которая запрещена к перемещению через таможенную границу ЕАЭС. К ним относятся:

– магнитофоны;

– видеомагнитофоны;

– плееры всех систем и форматов записи;

– телемониторы;

– специальные компьютерные контрольные системы;

– фото-, кино-, слайдпроекторы;

– устройства для просмотра микрофишей;

– устройства для стирания аудио-, видеоинформации.

8. *Технические средства оперативной связи* (ТСОС) – один из видов технических средств таможенного контроля, применяемых должностными

лицами таможенных органов для обеспечения оперативного управления процессом таможенного контроля с помощью комплекса средств ближней ультракоротковолновой радиосвязи (УКВ- радиосвязи). Комплекс включает:

- носимую;
- стационарную (базовую);
- автомобильную аппаратуру радиосвязи, работающую на специально выделенных таможенной службе радиочастотах.

9. Средства наложения таможенного обеспечения (СНТО) – один из видов технических средств таможенного контроля, применяемых для предотвращения несанкционированного вскрытия контейнеров, вагонов, цистерн, различных видов транспорта и грузов. К ним относятся:

- запорно-пломбировочные устройства;
- печати;
- пломбираторы;
- пломбы;
- акцизные марки;
- флуоресцентные фломастеры.

Применение технических средств таможенного контроля облегчает работу сотрудников таможни, при таможенном контроле и досмотре автотранспортных средств, грузов, ручной клади багажа, а также охраняет здоровье сотрудников от вредных и радиоактивных источников.

Высокая результативность контроля достигается комплексным применением технических средств на каждом участке таможенного контроля, будь то ручная кладь и багаж пассажиров и транспортных экипажей, контроль средне и крупногабаритных грузовых отправок и отдельно следующего багажа, контроль международных почтовых отправлений, или всех видов транспортных средств международного сообщения. Причем для таможенного контроля каждого вида перемещаемых через таможенную границу объектов должны применяться те или иные специфические виды ТСТК. Хорошее знание оперативно-технических возможностей ТСТК, современных методик и способов их применения, овладение практическими навыками работы с ними в значительной степени обеспечивает высокий профессиональный уровень таможенного контроля.

Укрытие контрабанды в грузовых контейнерах и автомобильных прицепах – это один из распространенных способов ввоза контрабандных грузов на нашу территорию. Поэтому одним из методов обнаружения контрабанды в труднодоступных местах транспортного средства является применение технического средства таможенного средства таможенного контроля. Применение технических средств таможенного контроля

облегчает работу сотрудников таможни, при таможенном контроле и досмотре автотранспортных средств, грузов, ручной клади багажа, а также охраняет здоровье сотрудников от вредных и радиоактивных источников.

Хорошее знание оперативно-технических возможностей ТСП, современных методик и способов их применения, овладение практическими навыками работы с ними – все это в значительной степени обеспечивает высокий профессиональный уровень таможенного контроля, начиная с обоснованного начисления пошлины и до выявления предметов контрабанды.

Литература

1. Договор о Евразийском экономическом союзе (ред. от 08.05.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 12.02.2017) // Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. - Минск, 2020 – Режим доступа : <http://www.pravo.by>. – Дата доступа : 19.02.2021.

2. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза [Электронный ресурс] : 1 января 2018 г. // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. - Минск, 2020.

3. Постановление Государственного таможенного комитета Республики Беларусь от 17.07.2007 №79 «О технических средствах таможенного контроля и порядке их применения»// Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. - Минск, 2021 – Режим доступа : <http://www.pravo.by>. – Дата доступа : 19.02.2021.

УДК 339.543

СИСТЕМА УЧЕТА СВЕДЕНИЙ О ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦАХ, ПРОХОДЯЩИХ ТАМОЖЕННЫЙ ПОСТ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ

Краснова А.К.

Научный руководитель: ст. преподаватель Галай Т.А.
Белорусский национальный технический университет

Основой деятельности таможенных органов является организация таможенного контроля над перемещением товаров и транспортных средств через таможенную границу. Важность процесса перемещения товаров и

транспортных средств через таможенную границу невозможно переоценить, так как на нем строятся институты таможенного оформления и таможенного контроля, позволяющие обеспечить как экономическую, так и государственную безопасность страны [1].

В целях обеспечения совершения учета сведений о физических лицах необходимым является разработка автоматизированной системы учета сведений о физических лицах, проходящих таможенный пост на автомобильном транспорте.

После изучения необходимых нормативно-правовых актов была создана база данных с учетом следующих особенностей:

каждый инспектор закреплен за отдельным ПТО;

каждое физическое лицо является иностранным гражданином, страной отправления которого является одного из государств-членов ЕАЭС;

каждое физическое лицо перемещает минимум два товара, подлежащих декларированию;

все декларации являются пассажирскими, так как физическими лица перемещают товары для личного пользования.

Созданная база данных состоит из семи таблиц, которые содержат всю необходимую информацию о физических лицах и транспортных средствах.

Для создания выборки нужных данных из одной или нескольких связанных таблиц, проведения вычислений и статистической обработки данных было разработано 12 запросов, 1 из которых является вспомогательным, 2 перекрестными, 1 параметрическим, 2 вычисляемыми, остальные – с условиями отбора.

Так, например, параметрический запрос «Месяц регистрации декларации физического лица» дает информацию о физическом лице, ПТО, через которое следовало физическое лицо и дате регистрации путем ввода месяца через параметр (Рисунок 1).

Название ПТО	Таможня	ФИО	Документ, удостоверяющий личность	Месяц	Дата регистр.
Высоколитовск	Брестская	Соколова Дарья Павловна	паспорт	2	08.02.2021
Домачево	Брестская	Варга Катона	паспорт	2	12.02.2021
Каменный Лог	Гродненская	Нильсон Оливия	паспорт	2	14.02.2021
Томашовка	Брестская	Кердивар Елена	паспорт	2	16.02.2021
Хотислав	Брестская	Амман Катрин	паспорт	2	18.02.2021

Рисунок 1 – Запрос «Месяц регистрации декларации физического лица» в режиме «Таблицы»

Для просмотра в удобном виде данных, а в некоторых случаях (если говорить о формах) для упрощенного ввода данных предусмотрено 4 отчета и 5 форм.

Например, для наглядной передачи данных о физических лицах, перемещаемых ими товарах, регистрационном номере транспортного средства и подсчета суммы перемещаемых товаров был создан отчет «Перемещение товаров физическими лицами». Данные в отчете

сгруппированы по ФИО физического лица и регистрационному номеру транспортного средства. С помощью функции Sum была подсчитана сумма перевезенных физическим лицом товаров (Рисунок 2).

Перемещение товаров физическими лицами			
ФИО физического лица	Амман Катрин	Страна отправления	Швейцария
		Страна назначения	Республика Казахстан
		Регистрационный номер ТС	TI-141856
Товар	Телефон Apple iPhone 12 Pro Max 128GB		
Стоимость товара	2899	Валюта	Евро
Товар	Телефон Apple iPhone 12 Pro Max 128GB		
Стоимость товара	2899	Валюта	Евро
Всего было перемещено физическим лицом товаров на сумму			5798,000
ФИО физического лица	Беридзе Нино	Страна отправления	Грузия
		Страна назначения	Республика Беларусь
		Регистрационный номер ТС	AB-123-CD

Рисунок 2 – Отчет «Перемещение товаров физическими лицами» в режиме «Представление отчета»

А для отражения данных о физических лицах, например, ФИО, стране отправления и назначения, адресе постоянного места жительства и т.д. предусмотрена форма «Физические лица» (Рисунок 3).

Физические лица

ФИО

Документ, удостоверяющий личность

Адрес постоянного места жительства

Страна отправления

Страна назначения

Рисунок 3 – Форма «Физические лица» в режиме «Формы»

Для группировки объектов базы данных по функциональному назначению, обеспечения удобного графический интерфейса и возможности ориентирования среди множества разрабатываемых объектов была создана Кнопочная форма [2]. Она состоит из следующих элементов:

- Ввод и просмотр данных: позволяет перейти к созданным формам.
- Отчетность: предоставляет возможность просмотреть созданные отчеты.
- Справочная информация: дает возможность запустить созданные макросы, открывая при этом запросы.
- Выход: необходима для выхода из созданной системы учета (Рисунок 4).



Рисунок 4 – Кнопочная форма

Литература

1. Смирнов, И.А. Правовое регулирование порядка перемещения товаров физическими лицами через таможенную границу: автореферат дипломной работы. – Саратов: 2016. – 13с.

2. Альшевская, О.В., Шавель, А.Н. Технологии управления базами данных / О.В. Альшевская, А.Н. Шавель. – Минск: БНТУ – 158 с.

РОЛЬ И НАЗНАЧЕНИЕ ВИДЕОМОНИТОРИНГА В ПУНКТАХ ТАМОЖЕННОГО ПРОПУСКА И ОФОРМЛЕНИЯ

Кувшинников Г.А.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Видеомониторинг имеет очень важную роль в современном таможенном деле как для таможенных органов, так и для субъектов хозяйствования. Таможенные органы могут следить за действиями своих сотрудников, субъектов хозяйствования и иных фактах, происходящих на территории пункта таможенного оформления. Это позволяет пресекать коррупцию, быстро принимать решения в случае неправомерных действий со стороны субъектов хозяйствования. Видеоматериал может служить доказательством как для таможенных органов, так и для субъектов хозяйствования. Ещё одним преимуществом для субъектов хозяйствования и иных граждан является возможность на сайте таможенных органов увидеть размеры очередей для пересечения таможенной границы в разных таможенных постах. Это позволяет выбрать время для самого быстрого пересечения границы, при этом разгружая сотрудников пункта таможенного оформления.

Таким образом можно выделить основные задачи видеомониторинга в таможенных органах:

- пресечение коррупции в таможенных органах;
- своевременное обнаружение и предотвращение чрезвычайных ситуаций;
- поддержание должного уровня общественной безопасности и порядка;
- профилактику совершения правонарушений и их пресечение;
- оперативно-розыскная деятельность, расследование и раскрытие преступлений.

Расположение является важной частью видеомониторинга в таможенном деле. Расположение камер подразделяется на 3 направления:

- на фасадах зданий по всей территории пункта пропуска;
- над рабочими местами сотрудников таможенных органов;
- внутри зданий пунктов пропуска;
- на форме сотрудников.

В зависимости от расположения, важно правильно подобрать тип видеокамеры. Видеокамеры можно подразделить на 3 типа:

- с узким углом обзора, но высокой чёткостью;
- с широким углом обзора и низкой чёткостью;
- с узким углом обзора и поворотным механизмом.

Каждый тип видеокамер имеет свои преимущества и недостатки, поэтому очень важным является подбор расположения для каждой видеокамеры. Видеокамеры с широким углом обзора и высоким качеством стоят очень дорого, поэтому грамотное расположение более дешёвых видеокамер позволяет экономить бюджет без потерь эффективности. Данные принципы актуальны не только для таможенных органов, но и для частных компаний, торговых точек и даже частных домов.

Видеокамеры с узким обзором необходимо устанавливать над рабочими местами, в узких проходах и над дверьми или калитками, где важны детали: лица и передаваемые вещи.

Видеокамеры с широким уровнем обзора и видеокамеры с поворотным механизмом устанавливаются на фасадах зданий, но важно понимать, что камерам с поворотным механизмом необходим оператор, поэтому они слабо подходят для таможенных органов, ввиду большого количества камер на территории пункта пропуска. В таком случае один оператор может упускать правонарушения, а несколько операторов повышают расходы на заработную плату. Поэтому камеры с широким обзором являются более подходящими для таможенных органов.

Перейдём к принципу работы системы видеомониторинга. Сигнал с камер поступает на видеорегистратор, который направляет видео на мониторы оператора, либо на роутер, который позволяет видеть обстановку на расстоянии со смартфона или ноутбука с помощью сети интернет.

Данная сфера становится всё актуальнее, что делает её развитие просто необходимым. Разрабатываются камеры со всё лучшим качеством картинки и увеличивается функционал камер. Уже сейчас на дорогах камеры видеонаблюдения фиксируют нарушения скоростного режима и фиксируют номерные знаки транспортных средств. Не смотря на повсеместное использование распознавания номерных знаков, видеокамеры позволяют определять номерные знаки не всех государств и это является основным направлением развития данных технологий. На многих устройствах появляется система распознавания лиц и специалисты разрабатывают базы данных, чтобы при появлении конкретного человека перед камерой, можно было сразу же получить о нём всю информацию. Данная функция позволит сразу же задерживать людей в розыске. Кроме того, подобная функция значительно расширит возможности системы управления рисками в таможенных органах, позволяя анализировать не только юридические лица и компании перевозчики, но физических лиц, что значительно ускорит прохождение таможенного контроля.

Проанализировав возможности видеомониторинга, можно сделать вывод, что данные технологии применимы повсеместно и активно развиваются, что позволяет нам сохранить наше время и сделать нашу жизнь безопаснее.

Литература

1. Веб камеры на пунктах пропуска [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.customs.gov.by> Дата доступа: 04.04.2021.
2. Требования к установке средств видеонаблюдения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://oshmiany.gov.by> Дата доступа: 04.04.2021.

КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ. СТИМУЛИРОВАНИЕ БИЗНЕСА, РАЗВИТИЕ ТРАНЗИТНОГО ПОТЕНЦИАЛА И ПРИВЛЕЧЕНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В РЕСПУБЛИКУ БЕЛАРУСЬ

Кувшинников Г.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Лабкович О.Н.

Белорусский национальный технический университет

Республика Беларусь обладает очень выгодным географическим положением для развития бизнеса в сфере логистики и транзита. Но, к

сожалению, из-за некоторых факторов, страна не может использовать свой потенциал в сфере логистики в полной мере.

Сравним показатели Республики Беларусь с аналогичными показателями стран с географическим положением, аналогичным географическому положению Республики Беларусь. Доля логистики в ВВП составляет 20-25%, доля логистики в ВВП Республики Беларусь – 6%. Доля транспортных издержек в конечной стоимости в среднем в мире 11%, против 20-25% в Республике Беларусь.

Учитывая выявленные проблемы, возникают две основные концепции развития:

- Продвижение услуг логистических компаний;
- Увеличение количество и качество обучаемых логистов для улучшения качества кадров, получаемых предприятиями. Сделаем акцент на продвижении логистических услуг, а именно.
- Привлечение частных лиц и индивидуальных предпринимателей и малого бизнеса к использованию логистических услуг;
- Привлечение среднего и крупного бизнеса к использованию логистических услуг;
- Привлечение иностранных компаний использовать логистические услуги Республики Беларусь;
- Развитие логистической деятельности на примере самых эффективных предприятий и иностранного опыта.

Касательно бизнеса, следует его разделить на определённые сегменты, чтобы чётко увидеть проблемы и подобрать решения для каждого сегмента. Государственные предприятие также подходят под определение слова «бизнес».

Как правило, все предприятия делятся на **три группы**:

- малые (до 50 занятых),
- средние (от 50 до 500 (реже до 300))
- крупные (свыше 500 занятых). [1]

Лучшей концепцией развития станет изменение налоговой системы и снижение налоговой нагрузки. На ранних этапах следует снизить налоговую нагрузку и уменьшить количество налогов. Самым простым и эффективным решением будет оставить только налог на прибыль и увеличивать его ставку с ростом доходов компании. Важно оставить возможность регулирования ставки не только для суммы доходов, но и для сферы деятельности, ведь существуют такие сферы, как предоставление услуг мобильной связи, интернета и телевидения, в которых доходы значительно выше других. Также важно предоставлять все возможности для развития: реклама в государственных средствах массовой информации по

доступным ценам, льготные кредиты, возможность размещения рекламы на сооружениях и транспорте компании и её сотрудников и подобные меры.

Перейдём к среднему и крупному частному бизнесу. Данные субъекты экономики уже могут приносить крупные доходы в бюджет. Чаще всего обладают опытным руководством и крепко стоят на рынке. В данную группу можно включить и транснациональные компании.

В первую очередь необходимо отметить низкий уровень доверия частного бизнеса и иностранных компаний к государственной власти и с ухудшением политической ситуации в стране данная проблема усугубляется.

Кроме политической ситуации существует ещё одна проблема. Государство чрезмерно контролирует все сферы деятельности, часто не разбираясь в сфере, при этом желая объединения частного капитала с государственным. Предприниматель не будет присоединять к компании убыточное предприятие и тем более вкладывать в него деньги. А если такое слияние и случается, то государство часто всеми путями старается выкупить и вторую часть предприятия, и из-за неумелого менеджмента предприятие теряет свои достижения и доходы падают.

Первым делом надо стабилизировать ситуацию в стране и не путём подавления протеста, а путём диалога и принятия компромиссного решения. Данные действия поднимут авторитет власти в глазах иностранных компаний и инвесторов.

Что касается взаимодействия с бизнесом, государство не должно вмешиваться в дела частных предприятий. В данной ситуации тоже необходим диалог.

Последним и самым важным элементом для Республики Беларусь являются крупные государственные предприятия, которые создают большую часть рабочих мест в стране. Основными проблемами является низкий уровень доходов, высокое количество менеджмента на предприятиях, управление предприятиями осуществляется людьми из других сфер деятельности, высокая текучесть кадров в управлении предприятиями. Кроме проблем на самих предприятиях, существует чрезмерное количество контролирующих и управляющих органов вне предприятий, что создаёт необходимость лишних движений при принятии руководством решений и значительно сокращает гибкость предприятий.

Значительная часть крупных белорусских предприятий занимаются машиностроением, поэтому примеры решения проблем продемонстрированы именно на данной отрасли, но многие из этих принципов актуальны как на предприятиях с иной сферой деятельности, так и даже в сфере обслуживания или социальной сфере.

Если государственные предприятия не могут сами наладить эффективное производство, существуют компании, которые анализируют ситуацию на заводе и показывают все недостатки производства и предлагают меры к их устранению.

Одной из таких компаний является Shingijutsu Global Consulting [2].

Но если государство не может позволить себе услуги подобных компаний, огромный мировой опыт находится в открытом доступе. Ярким примером является книга Джеффри Лайкера Дао Toyota. В данной книге описаны основные принципы менеджмента компании Toyota.

Перейдём к концепциям развития транзитного потенциала.

Через Республику Беларусь проходят 3 Европейских коридора:

- Москва-Берлин;
- Порты Чёрного моря – Балтийские государства;
- Санкт-Петербург – Хельсинки.

Главной проблемой является то, что маршрут коридора Санкт-Петербург – Хельсинки не является платным, а железная дорога, обслуживающая данный маршрут не электрифицирована.

Кроме того, необходимо снизить тарифы за платные дороги для субъектов хозяйствования Республики Беларусь и повысить тарифы для иностранных компаний.

Таким образом, небольшие изменения в рамках государства способны значительно повлиять на развитие логистической сферы, повышение транзитного потенциала и роста экономики в целом.

Литература:

1. Классификация предприятий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://econ.wikireading.ru>. Дата доступа: 03.04.2021.
2. Shingijutsu Global Consulting [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.shingijutsu-global.com>. Дата доступа: 17.03.2021.

ЭКСПЕРТИЗА ТОВАРОВ, ПРЕДОСТАВЛЯЮЩИХ СОБОЙ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНУЮ ЦЕННОСТЬ

Кудрова А.А.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Во все времена проблема экспертной оценки антиквариата стояла очень остро. В настоящее время эта проблема имеет как практический, так и

теоретический характер и нуждается в дискуссионном обсуждении представителями разных отраслей знаний. От ее решения зависит, в частности, судьба культурных ценностей.

Экспертиза решает комплекс задач, связанных с анализом и оценкой произведений на подлинность, определением их историко-культурной и материальной ценности, и заключается во всестороннем изучении произведения искусства, которое наряду с экспертом по культурным ценностям проводят реставраторы, рентгенологи, химики, технологи, графологи и представители иных точных или естественных наук с привлечением соответствующих технологий. Результаты выполненного исследования оформляются в виде экспертного заключения [1].

Работа в таможенной лаборатории включает 3 основных вида деятельности - экспертную, учебно-методическую и научно-исследовательскую работу.

Представители лаборатории регулярно принимают участие в международных научно-практических конференциях по таможенной экспертизе, проводят рабочие встречи с экспертами таможенных служб Российской Федерации, Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь и другими по обмену опытом, разрабатывают новые методики и методы исследований товаров риска, применение которых позволяет предотвратить ввоз фальсифицированных и недоброкачественных пищевых продуктов, наркотических, психотропных веществ и других видов запрещенных товаров.

Установление ценности различных объектов, относящихся к культурной, художественной, исторической или научной сфере, как правило, проходит в рамках искусствоведческой экспертизы. Установить ценность того или иного объекта бывает необходимо при его вывозе за рубеж, продаже, оформлении завещания, принятии решения о сносе или реставрации старинного здания, расследовании различных уголовных дел.

Задачи, которые решает экспертиза установления ценности. Предметы искусства, старинные вещи, оружие, здания, построенные много лет назад, могут иметь ценность для своего владельца или ограниченного круга лиц, однако это не делает их автоматически ценными с точки зрения культуры или истории. Вещь может быть сколько угодно древней, но это не делает её безусловно ценной.

Чтобы быть отнесенным к культурно-историческим ценностям, предмет должен иметь значение для мирового сообщества, иметь свою стоимость на мировом рынке культурно-исторических ценностей. Определение мировых культурных ценностей изложено в Гаагской конвенции 1954 года о защите культурных ценностей в случае вооружённого конфликта, которая была ратифицирована СССР в 1988 году. А также в Конвенции о похищенных

или незаконно вывезенных культурных ценностях от 1995 года, согласно которой, ценными являются предметы, обладающие важностью для археологии, предыстории (антропологии), истории, литературы, искусства или науки.

Данное определение достаточно расплывчато и неоднозначно, как и любое определение, пытающееся дать ответ на вопрос – что такое культурные и иные ценности. Так, из двух домов, построенных в одно и то же время, один может обладать культурно-исторической ценностью, а другой нет. То же самое относится к разным предметам старины, произведениям искусства, оружию. Ценность предмета зависит от мастера, стиля работы, материала, возраста, и многих других аспектов. Таким образом, человек, не являющийся профессионалом в конкретной области искусства, науки или культуры, не может дать адекватную оценку того или иного предмета или произведения. Поэтому проводится экспертиза.

Экспертиза решает две основные задачи:

Устанавливает, представляет ли исследуемый предмет культурную, художественную, научную или историческую ценность.

При необходимости, определяет стоимость этого предмета.

Таким образом, заключение экспертов может ответить на самые разные вопросы:

Можно ли вывозить данный предмет за пределы РБ, и, если можно, какова будет величина таможенного сбора.

Имеет ли смысл включать данный предмет в музейную или частную коллекцию.

Подлежит ли данное здание сносу или реставрации.

Является ли данный предмет мотивом совершения преступления.

Совершено ли преступление – например, продан ли за рыночную цену оригинал или это была подделка.

Историко-культурные ценности разделены на 4 категории:

1. историко-культурные ценности, включённые или предложенные для включения во всемирный список наследия;
2. уникальные художественные, эстетические и документальные объекты международного значения;
3. объекты историко-культурного наследия республиканского значения;
4. историко-культурные ценности регионального значения.

На конец 2019 года в Государственный список историко-культурных ценностей Беларуси включено 5580 историко-культурных ценностей, в т.ч. 5352 недвижимых объекта, среди них 2255 памятников археологии, 1802 — архитектуры, 1214 — истории, 66 — искусства, 11 — градостроительства, 4 заповедных места; движимых материальных историко-культурных ценностей — 101; нематериальных проявлений творчества человека — 127.

Литература

1. Михайлова, Т. Б. Экспертиза культурных ценностей : учебно-методическое пособие / Т. Б. Михайлова ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2020. – 156 с.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ «ПИЛОМАТЕРИАЛЫ» ПО ЗАПРОСУ РУП «БЕЛТАМОЖСЕРВИС»

Кудрова А.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Лабкович О.Н.
Белорусский национальный технический университет

Логистическая система предприятия обеспечивает необходимый набор услуг при максимально возможном уменьшении ассоциированных расходов, обусловленных выполнением логистических операций. Логистическая деятельность, осуществляемая предприятием РУП «Белтаможсервис» на территории Республики Беларусь, основывается на создании ведомственной логистической системы с применением новейших IT-технологий, статуса 3PL-провайдера, развитой инфраструктуры во всех регионах страны.

Программный комплекс MS Office является самым распространенным пакетом автоматизации работы в офисе. Поэтому СУБД Система управления базами данных Access, входящая в комплект профессиональной версии комплекса стала де-факто стандартной базой данных, используемой в современном бизнесе.

СУБД крайне полезна для организации документооборота, так как позволяет исключить дублирование и ускорить обработку документов клиентов, и, следовательно, увеличить оборот и доход фирмы. Улучшение вида документов при этом положительно влияет на имидж фирмы.

Созданная база данных в MS Access представляет собой совокупность инструментов для ввода, хранения, просмотра, выборки и управления информацией. К этим средствам относятся таблицы, формы, отчеты, запросы.

Система предназначена для хранения и обработки данных о имеющихся на складе товарах. Обработанные данные могут использоваться сотрудниками, оформляющими заказы.

Была разработана автоматизированная система управления складом пиломатериалов предприятия, предназначенная для предоставления наиболее полной информации о данных товарах и симплификации работы с документацией работников логистического отдела РУП «Белтаможсервис».

Система обеспечивает возможность выполнения следующих функций:

- Отображение, ввод и коррекцию информации о товарах, имеющихся на складе;
- Отображение, ввод и коррекцию информации о клиентах;
- Ввод и коррекцию информации о заказах, вывод на печать документов;
- Исходные данные:
- Список товаров;
- Цены на товары;
- Информация о клиенте;
- Информация о заказе.

В БД «Пиломатериалы» создан один запрос на выборку с использованием параметра.

Данный запрос позволяет сотруднику РУП «Белтаможсервис» автоматизировать работу с invoice (счёт), удостоверение о качестве лесоматериалов, акт загрузки лесоматериалов в транспортное средство, упаковочный лист, справка, отгрузочная спецификация.

Для запроса «Запрос на сумму» используются следующие таблицы: «Грузополучатель», «Отправитель», «Покупатель», «Приход».

Так же необходимо отметить, что данный запрос будет использоваться в дальнейшем работниками РУП «Белтаможсервис» для автоматического оформления документов. В некоторых из них используются данные о стоимости товаров, в том числе в эквиваленте долл. США.

В базу данных «Пиломатериалы» были включены такие составляющие, как формы «Грузополучатель», «Отправитель», «Приход», «Покупатель». Данные формы являются средством заполнения соответствующих таблиц.

Был разработан отчёт, который автоматизирует работу с документом invoice (счёт). В качестве источника записей для отчёта используется запрос «Запрос на сумму».

Данный отчёт дает возможность автоматизировать и упростить процесс создания стандартного пакета документов работниками РУП «Белтаможсервис», т.к. в отчет автоматически вводятся такие данные о товаре, как его размеры, количество, объем, цена, страна происхождения. Так же в отчете заполняются данные о продавце, покупателе, грузополучателе, номер контейнера, дата; автоматически заполняются графы с неизменной информацией.

Разработанная база данных значительно облегчает работу с документами.

ПРИМЕНЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ НА ОСНОВЕ ПЕНОПЛАСТА И АМИНОПЛАСТА

Кулаковский Д.Д, Хроменкова В.В., Мищенко И.В.
Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Пенопласт представляет собой материал белого цвета. В его составе — 98% воздуха и миллиарды микроскопических тонкостенных клеток вспененного полистирола. Основной объём пенопласта занимает воздух, поэтому его плотность существенно ниже плотности исходного сырья (полимера) из которого получают пенопласт. Пенопласты можно получить практически из всех наиболее широко применяемых пластмасс (полимеров), а в названии указывается сырьё, из которого получен пенопласт: полиуретановые пенопласты, поливинилхлоридные пенопласты, фенол-формальдегидные, карбамидно-формальдегидные пенопласты и полистирольный пенопласт.

В зависимости от состава сырья и технологии его обработки получить пенопласт разной плотности, механической прочности, стойкости к различным видам воздействия. Этими факторами и обуславливается выбор конкретного вида пенопласта для применения в тех или иных условиях и целях.

На сегодняшний день нет ни одного материала, хотя бы частично схожего с пенопластом. Пенопласт — экологически чистый материал, который применяется в строительстве уже более 40 лет.

Механические и химические свойства пенопласта сделали его одним из самых востребованных при строительстве. Следует отметить, что применение пенопласта позволяет значительно сократить расходы на материалы, монтаж и подгонку плит.

Пенопласты, разрешенные к применению в строительстве и для упаковки, не являются токсичными материалами, некоторые его виды (например, пенополистирол) допустимы для контакта с пищевыми продуктами, что позволяет широко использовать его в качестве упаковки продуктов питания и для одноразовой посуды. Пенопласт устойчив к воздействию растворов кислот и щелочей, спиртов; инертен по отношению к неорганическим строительным материалам — извести, цементу, песку и другим материалам.

Пенопласт находит широкое применение:

- в строительстве в качестве утеплителя зданий, а также для звукоизоляции;
- в судостроении, для изготовления легких лодок, спасательных поясов;
- в качестве диэлектриков в радио- и электротехнике;
- для наружной рекламы;
- для упаковки продуктов питания;
- в качестве тары, для упаковки оптических приборов и электронных приборов;
- при производстве мебели;
- в качестве утеплителя при пошиве одежды.

К пластмассам на основе синтетических смол относят фенопласты, аминопласты, полиамиды, полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, которые также находят широкое применение в промышленности.

Аминопласты широко используются для изготовления самых разнообразных изделий бытового и декоративного назначения—детских игрушек, галантерейных и канцелярских товаров, посуды, бритвенных приборов, а аминопласты, содержащие фосфоресцирующие красители, используют для изготовления электроарматуры, сигнальных кнопок.

Аминопласты - прочные трудногорючие материалы, стойкие к действию воды, слабых кислот, растворов щелочей, органических растворителей, смазочных и трансформаторных масел, обладающие высокими электроизоляционными свойствами.

Аминопласты бывают белые или окрашенные в яркие цвета, непрозрачные или полупрозрачные. При нагревании не размягчаются. Их большим недостатком является хрупкость. Теплостойкость их невысокая — около 110°С, а при действии горячей воды из них может выделяться токсичное вещество — фенолформальдегид, поэтому кухонную и столовую посуду их аминопласта используют только для холодной пищи (например, воронки для молока, вазочки для мороженого).

В настоящее время разовую посуду изготавливают чаще из мелалита, который имеет большую теплостойкость — 160°С. Из аминопластов изготавливают корпуса радиоприемников, телефонов, галантерейные изделия. Их применяют для получения слоистых пластиков на основе бумаги, ткани, поропластов, клеев, лаков для пропитки ткани, в целях придания им несминаемости, безусадочности и других свойств.

Благодаря хорошим электроизоляционным свойствам аминопласты используются для электроустановочных изделий — штепселей, выключателей. Существенным недостатком аминопластовых изделий является пониженная прочность на удар.

СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ВОДИТЕЛЬСКИХ УДОСТОВЕРЕНИЙ ТУРКМЕНИСТАНА

Куршиков Н.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Водительское удостоверение в Туркменистане можно получить с 18-ти лет. Чтобы получить водительское удостоверение нужно пройти медицинский осмотр, поступить и закончить авто школу, а потом нужно собрать все эти документы и сдать экзамен в ГАИ «PYGB». Сначала нужно сдать теорию а после вождения. Вождение нужно сдавать на автомобиле смотря какая категория .

Лицевая сторона водительского удостоверения гражданина Туркменистана представлено на рис. 1.



Рис. 1. Лицевая сторона водительского удостоверения гражданина Туркменистана

На лицевой стороне водительского удостоверения вверху указано страна «TURKMENISTAN», название документа, на туркменском и на английском языках, в данном случае «SURUJILIK SAHADATNAMASY», «PERMIS DE CONDUIRE DRIVERS LICENSE» а также указано на левой стороне герб Туркменистана, а на правой логотип ТМ.

С левой стороны лицевой части удостоверения находится фотография владельца.

Первые две строчки занимают инициалы владельца. На первой строке располагается фамилия, а на второй имя и отчество. С боку инициалов, находится перевод на английском.

На третьей строке указана дата рождения и место рождения. Причем место так же указано как на туркменском языке, так и на английском.

На четвертой строке указано в каком городе были выданы права.

На пятой — дата выдачи прав.

На шестой — дата окончания срока водительского удостоверения Туркменистана.

Под номером семь, с правой стороны подпись владельца.

Строка номер восемь под фотографией владельца категория вождения.

Под номером девять — кем был выдан документ.

Номер десять с правой стороны, подпись кем был выдан и серийный номер.

Номер одиннадцать серийный номер прав.

На обратной стороне водительских прав (Рис.2) в верхней части — название документа, на туркменском и английском языках.

SÜRÜJLİK SAHADATNAMASY TESWIRLEME		DRIVER'S LICENSE DESCRIPTION	
1. Familiýasy	1. Surname	2. Ady, atasynyň ady	2. First name, patronymic
3. Doglan senesi we ýeri	3. Date and place of birth	4. Berlen ýeri	4. Issuing authority
5. Berlen senesi	5. Date of issue	6. Möhleti	6. Date of expiry
7. Eýesiniň goly	7. Holder's signature	8. Derejesi	8. Permitted categories
9. Edaranyň möhüri	9. Authority stamp	10. Ýolbaşçynyň goly	10. Authority signature
11. Aýratyn bellikler	11. Special remarks	12. Belgisi	12. Number




A  ≤ 50 cm ³	B  ≤ 3500 kg ≤ (1+8)	C  ≤ 3500 kg	D  ≤ (1+8)	E  ≥ 750 kg
---	---	--	--	---

Рис. 2. Обратная сторона водительского удостоверения гражданина Туркменистана

Ниже находится наименование строк которые находятся впереди водительского удостоверения, на туркменском и на английском языках.

Снизу находится таблица. В ней дается расшифровка и обозначение категорий водительских прав. Сначала идет буквенное обозначение, рядом указан транспорт в виде небольшой картинки. Снизу над каждой картинкой указаны веса транспортных средств.

Водительское удостоверение гражданина Туркменистана также имеет другие элементы защиты:

Микротекст — текст, печатаемый шрифтом с высотой знаков 0,25 мм и менее, как в позитивном, так и негативном изображениях

Гильоширная нерепортная сетка. Защита документов обеспечивается благодаря сложным композициям из различных

гильоширных элементов, которыми покрываются поверхности защищаемых документов. Гильоширный элемент также представляет собой замысловатый рисунок из множества многократно пересекающихся тончайших кружевных линий, заданных математическими формулами.

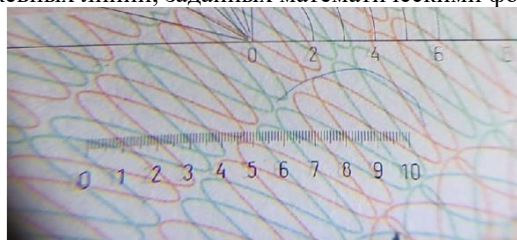


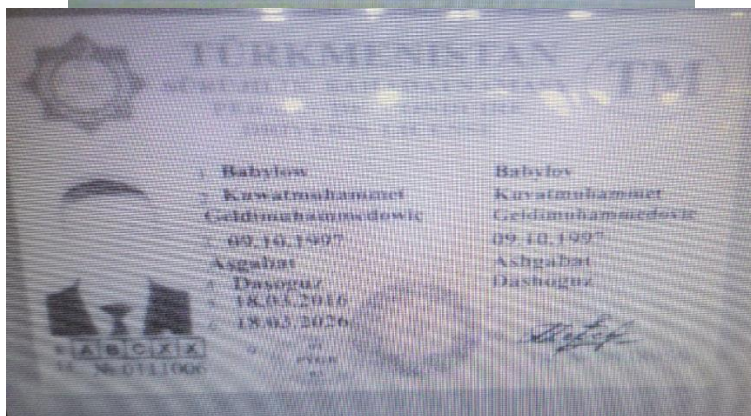
Рис. 3. Гильоширная нераппортная сетка

Голограмма (Рис.4).



Рис. 4. Защитный элемент «Голограмма»

Защита в УФ-(365 нм) (Рис. 5) и ИК (830 нм) (Рис. 6) –излучениях.



ПОЛИАМИДЫ. ПОЛИВИНИЛХЛОРИД. СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ

Лазяник Ю.Е.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Полиамид — это разновидность термостойких полимеров. Некоторые свойства полиамидов зависят от содержания воды. Полиамиды взаимодействуют с окружающей средой, обратимо впитывая влагу. Влагопоглощение полиамидов напрямую влияет на их долговечность и морозостойкость. Полиамиды эластичны при низких температурах,

благодаря этому изделия из полиамида можно использовать при температурах от -50°C до 100°C в различных областях. Это:

Легкая и текстильная промышленность, где полиамид служит сырьем для изготовления искусственных капроновых и нейлоновых тканей, ковровина, паласов, синтетического меха и пряжи, чулок, гольфов, носок, колгот. Полиамидное волокно выпускается также и как самостоятельный продукт. Производство резино-технических изделий: прорезиненные кордовые ткани, канаты, наполнители для фильтров, ленты для конвейеров, сети для ловли рыбы.

Строительство. Полиамид применяют для изготовления трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры, для покрытия бетона, деревянных поверхностей и керамики для придания антисептических свойств. Машиностроение. Полимер используют для производства различных втулок, роликов, амортизаторов.

Пищевая промышленность. Полиамид применяется для производства контейнеров, емкостей для питьевых жидкостей и прочей тары, рассчитанной на хранение и транспортировку продуктов питания.

Медицина. Из полимера производят искусственные сосуды и вены, имплантаты, протезы и другие заменители органов человека. Ткани и нити из полиамида применяют для накладывания швов после хирургических операций.

Поливинилхлорид (ПВХ) — синтетический термопластичный полярный полимер.

На основе поливинилхлорида получают жесткие (винипласт) и мягкие (пластикат) пластмассы, пластизоли (пасты), поливинилхлоридное волокно. Отличается химической стойкостью к щелочам, минеральным маслам, многим кислотам и растворителям. В чистом виде не поддерживает горение на воздухе, но огнестойкость пластмасс на его основе зависит от использованных добавок. Температурная область применения -15°C — 66°C .

ПВХ применяется для электроизоляции проводов и кабелей, производства листов, труб, пленок, пленок для натяжных потолков, искусственных кож, поливинилхлоридного волокна, линолеума, грязезащитных ковровиков. Широко используется ПВХ в производстве детских игрушек: куклы, надувные пляжные игрушки, мячи и т.д. Из ПВХ производятся мебель, напольные покрытия, обувь, кредитные и телефонные карточки, спортивное оборудование и оснащение (мячи, экипировка), одежда, сумки, рюкзаки и т.д.

ПВХ используется для производства упаковки: жесткая и гибкая пленки, бутылки, бутылочные крышки, тюбики для зубной пасты, мобильные телефоны и аксессуары для них.

В медицине ПВХ используется уже более 50 лет. Они легко стерилизуются, не трескаются и не протекают: контейнеры для крови и внутренних органов, катетеры, приборы для измерения давления, хирургические перчатки и маски, блистер-упаковка для таблеток и пилюль.

В автомобилестроении ПВХ используется для производства покрытий, уплотняющих материалов, кабельной изоляции, отделки салона, приборных и дверных панелей, подлокотников и т.д.

ПВХ находит применение в строительстве. ПВХ с трудом поддается возгоранию. И прекращает гореть и тлеть сразу же после того, как исчезает источник высокой температуры. ПВХ идеален в качестве изоляционного материала. Основной чертой строительных материалов из ПВХ является их долговечность.

ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ДАТА-ЦЕНТРАХ. УСЛУГИ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ДАТА-ЦЕНТРАМИ.

Лимановский А.М., Мяделец А.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И.А.
Белорусский национальный технический университет

В эпоху стремительного развития информационных технологий и увеличения уровня автоматизации предприятий, возникает необходимость в эффективных и безопасных способах хранения информации. Для таких целей были разработаны центры обработки и хранения данных.

Дата-центр (от англ. data center), или центр (хранения и) обработки данных (ЦОД/ЦХОД) – это специализированное здание для размещения (хостинга) серверного и сетевого оборудования и подключения абонентов к каналам сети Интернет. [1]

Дата-центры являются специализированными высокотехнологическими площадками, которые служат для хранения серверов организаций. Это функция является очень полезной для организации, чья работа должна производиться непрерывно, и компаний, работающих с большими объемами информации.

Приоритетными задачами ЦОД является надежность, производительность, безопасность и постоянное совершенствование дата-центра.

Функциями дата-центра является решение бизнес-задач. ЦОД позволяет выполнять сразу множество функций (хранение, распространение, обработка информации), что даёт возможность сократить стоимость затрат

на владение IT-инфраструктуры и иных технических средств, а также уменьшение количества персонала.

Дата-центр состоит из:

1. Информационной инфраструктуры, включающей в себя серверное оборудование и обеспечивающей основные функции дата-центра – обработку и хранение информации;
2. Телекоммуникационной инфраструктуры, обеспечивающей взаимосвязь элементов дата-центра, а также передачу данных между дата-центром и пользователями;
3. Инженерной инфраструктуры, обеспечивающей нормальное функционирование основных систем дата-центра.

Важно заметить, что к инфраструктуре дата-центра предъявляются серьёзные требования, что позволяет держать серьёзный уровень работы таких центров. К таким условиям работы можно отнести следующие: подключение к минимум двум операторам связи, резервирование магистральных кабелей СКС, ИБП, ЦП маршрутизаторов, обязательная маркировка всех патч-панелей, розеток, кабелей, шкафов. [2]

Для любого ЦОД необходимой чертой является непрерывность работы. Для этого площадки дата-центров оборудуются климат-контролем, бесперебойным питанием и другими системами.

Чтобы считаться надежным, дата-центр должен обладать такими характеристиками, как: [4]

1. Наличие специального здания, предназначенного для размещения дата-центра;
2. Гарантированная система электропитания и кондиционирования;
3. Промышленная система вентиляции;
4. Система автоматического пожаротушения;
5. Наличие охраны и контроля доступа;
6. Наличие дизельного генератора;
7. Доступ 24/7 к серверному оборудованию как для персонала, так и для клиентов.

Основными услугами дата-центров являются: [4]

1. Виртуальный хостинг. Клиентам, которые хотят разместить веб-сайт, предоставляется место на веб-сервере. При этом на одной таком сервере размещается множество веб-страниц. Это наиболее подходящий вариант хостинга для малых проектов.
2. Виртуальный частный/выделенный сервер (VPS или VDS) – для проектов средней тяжести предоставляется место на диске, часть общей памяти.
3. Выделенный сервер. Сервер предоставляется клиенту в аренду в различной конфигурации.

4. Colocation – это услуга размещения серверов и оборудования клиента в дата-центре. Это услуга является платной. Цена зависит от потребления энергии, выделения тепла оборудования, размера и веса стойки и т.п. Тем не менее, эта услуга является востребованной как у физических лиц, так и у предприятий, телекоммуникационных фирм.

5. Dedicated area – выделение части технологических площадей отдельному клиенту в целях обеспечения дополнительных норм внутренней безопасности. Представляет собой ЦОД внутри ЦОД.

К дополнительным услугам дата-центров можно отнести: [4]

1. Резервное копирование – создания копий данных для предотвращения их потери в случае их утери или повреждения.

2. Облачные технологии позволяют использовать онлайн-ресурсы для обработки данных.

3. Удаленный рабочий стол – такой режим работы, позволяющий управлять (администрировать) одним компьютером через другой, удаленный от него.

В Беларуси сегодня работает несколько десятков дата-центров, но лишь немногие из них имеют мощность от мегаватта и выше. Одним из крупнейших комплексов Беларуси и первым ЦОДом уровня TIER III является Республиканский центр обработки данных, созданный компанией beCloud.

Республиканский центр обработки данных (РЦОД) beCloud – один из наиболее современных и надежных дата-центров в Восточной Европе, который предлагает клиентам высочайший уровень безопасности, отказоустойчивости и качественную техническую поддержку. Специалисты beCloud создали дата-центр, используя многолетний опыт и решения лучших мировых брендов.

На базе дата-центра развернута Республиканская облачная платформа beCloud для предоставления доступа к облачным сервисам всем государственным органам, а также коммерческим компаниям.

Литература

1. Дата Центр // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: (<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B0%D1%82%D0%B0-%D1%86%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80>) /Дата доступа:16.03.2021.

2. А. Б. Семенов. Структурированные кабельные системы для центров обработки данных, - Москва, 2014, 234с.

3. Что такое центр обработки данных (ЦОД) // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: (<https://timeweb.com/ru/community/articles/chto-takoe-centr-obrabotki-dannyh>) / Дата доступа:17.03.2021.

4. Дата Центр United DC // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: (https://uniteddc.net.ua/news/i/chto_takoe_datacentr_i_zachem_on_nygen/) / Дата доступа:17.03.2021.

УДК 342.95

К ВОПРОСУ ГАРМОНИЗАЦИИ АДМИНИСТРАТИВНОЙ И УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА НАРУШЕНИЕ ПРАВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Лимановский А.М., Мяделец А.В.

Научный руководитель: канд. юрид. наук, доцент Акименко К.В.
Белорусский национальный технический университет

С каждым годом увеличивается количество споров о необходимости разработки наднационального законодательства в рамках интеграционных объединений, таких как Евразийский экономический союз (далее – ЕАЭС) и Союзное государство Беларуси и России. Противники таких мер делают акцент на частичную потерю суверенитета государствами и несамостоятельность принятия решений в области законодательства и установления правовых норм. Тем не менее различие в ответственности законодательств государств-членов интеграционных объединений создаёт благоприятные условия для недобросовестной конкуренции. Важно отметить, что серьёзную угрозу создают нарушение прав интеллектуальной собственности, контрафакт и иные преступления в этой сфере. Это обусловлено отсутствием таможенного контроля на границе между государствами – членами ЕАЭС и свободным оборотом товаров на территории Союза.

Таможенные органы принимают меры по защите прав на объекты интеллектуальной собственности, включенные в единый таможенный реестр объектов интеллектуальной собственности.

Таможенное право связано по многим отношениям с административным правом. К тому же, таможенные органы являются органами дознания и ведут оперативно-розыскную деятельность, что и обуславливает тесную связь уголовного законодательства с деятельностью таможенных органов.

[1]

Важным вопросом является необходимость достаточной ответственности за нарушения прав интеллектуальной собственности. В 2016 году, согласно опросу Торгово-промышленной палаты РФ, около 70% респондентов посчитали уголовную ответственность за такого рода

нарушения чрезмерно серьёзной, так как они не представляются опасными для общества.[2]

Чтобы наиболее полно охарактеризовать ответственность за преступления в области нарушения прав интеллектуальной собственности, нужно обратиться к уголовному и административному законодательству стран-членов Союза.

Для начала изучим ответственность за незаконное использование товарного знака, фирменного наименования, средств индивидуализации участников гражданского оборота. В рамках Союза используются разные методы выбора между административной и уголовной ответственностью.

С 06 января 2021 года в силу вступила новая редакция Кодекса об административных правонарушениях Республики Беларусь (далее – КоАП). Статья 13.33 оговаривает, что недобросовестная конкуренция, в том числе умышленное незаконное использование <...> не принадлежащего ему фирменного наименования, товарного знака (знака обслуживания) и т.д. влечет наложение штрафа от 2 до 20 базовых величин (далее – б.в.), к индивидуальному предпринимателю – от 100 до 200 б.в., к организации – 10% от выручки. Важной особенностью является непосредственное наличие конкурентной среды, без которой это не будет считаться правонарушением, что создаёт дополнительные сложности в доказывании. [3]

В 2019 году были приняты решения о «декриминализации» преступлений в области экономических преступлений. В частности, из Уголовного кодекса (далее – УК) РБ была исключена статья 249 «Дискредитация деловой репутации конкурента», в которой обозначалось, что «умышленное использование товарного знака<...>наказываются ограничением свободы до двух лет». Товарные знаки начали относить к промышленной собственности и объединили в одну статью с авторскими правами и смежными правами. Максимальное наказание по данной статье – до 5 лет, но важно, что действия, описанные в статье, должны совершаться повторно. Наказание является достаточно суровым, но, тем не менее, обоснованным, так как нарушитель совершал преступления не один раз. [4]

Также важно рассмотреть законодательство РФ. В отличие от белорусского, российское законодательство делает акцент на ущерб, который нанесло использование чужого товарного знака. КоАП РФ определяет ответственность до двухсот тысяч российских рублей на юридических лиц за незаконное использование чужого товарного знака, знака обслуживания, наименования места происхождения товара или сходных с ними обозначений для однородных товаров. Производство в целях сбыта либо реализация товара, содержащего незаконное воспроизведение чужого товарного знака <...>, наказывается: на

юридических лиц - в размере пятикратного размера стоимости товара, явившегося предметом административного правонарушения, но не менее ста тысяч рублей с конфискацией предметов (ст. 14.10).

В уголовном кодексе РФ статье 180 определяется, что наказание за незаконное использование чужого товарного знака <...>, совершенной группой лиц – до шести лет со штрафом до пятисот тысяч рублей. Но в то же время, если это преступление не совершено группой лиц, даже в случае повторного наказания, максимальное наказание – 2 года со штрафом до восьмидесяти тысяч рублей. [4]

Сравнивая наказания в административном законодательстве Беларуси и России, нужно заметить, что они достаточно схожи. Тем не менее субъекты в Беларуси не всегда заинтересованы во взыскании штрафов, поскольку они не компенсируют «упущенную выгоду организации», а идут в доход государства. Уголовная же ответственность более дифференцирована в УК РФ и определяет множество факторов к выбору того или иного наказания. Белорусский УК даже не определяет понятие «промышленной собственности», поэтому понимание этой статьи у людей без юридического образования, занятых в экономике, может вызвать затруднения.

Самой неэффективной можно считать ответственность в Республике Армения. Даже максимальное уголовное наказание за незаконное использование товарного знака составляет арест на срок не свыше 2-ух месяцев, что, безусловно, нельзя сравнить с подобными наказаниями других стран ЕАЭС. [3]

Таким образом, нужно сказать, что одной из причин роста объёмов контрафактной продукции является несогласованность в ответственности между странами Союза. Такие различия обусловлены неодновременным присоединением стран к ЕАЭС. Злоумышленники используют лазейки для избегания наказания или его смягчения. Следовательно, важным этапом развития законодательства по вопросам борьбы с интеллектуальной собственности станет унификация ответственности в этой сфере.

Литература

1. Акименко К.В. Основы таможенного права Евразийского экономического союза / К.В. Акименко, А.Ю. Жевлакова, Н.Н. Панков; под ред. К.В. Акименко. – Минск: Право и экономика, 2021. – 404 с.

2. Королёв Г.А., Постникова Н.Ю. Вопросы гармонизации правовой защиты интеллектуальной собственности в государствах-членах ЕАЭС // Российское предпринимательство. — 2016. — Т. 17. — № 3. — С. 329–338.

3. Кодекс Республики Беларусь об административных правонарушениях от 6 января 2021 г. № 91-3 – Режим доступа:

<https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=НК2100091&p1=1&p5=0> – Дата доступа: 04.04.2021

4. Отчёт ЕЭК о состоянии правоприменительной практики в сфере защиты прав на объекты интеллектуальной собственности в Евразийском экономическом союзе за 2018 год [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.eurasiancommission.org/ru/act/finpol/dobd/intelsobs/Documents/Отчет%20ППП%20за%202018%20год.pdf> – Дата доступа: 04.04.2021

ВИРТУАЛЬНЫЕ ЧАСТНЫЕ СЕТИ (VPN), ИХ НАЗНАЧЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

Липухина А.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И.А.
Белорусский национальный технический университет

VPN – это виртуальная частная сеть, которая работает поверх сети. То есть это отдельная защищенная сеть или туннель внутри незащищенной сети Интернет. Внешне выглядит так, как если бы одна сеть была подключена к другой посредством роутера или проводов. При ее использовании осуществляется подключение к сети и обеспечивается зашифрованное соединение с нужным сервером напрямую. Провайдер может видеть подключение к какой-то одной сети и обмен данными, но какими именно – нет.

Данные остаются защищенными и недоступными для общего пользования, информацию увидят только участники VPN. Также будет невозможно идентифицировать пользователя по IP адресу и местоположению, так как будет использоваться IP адрес VPN.

Примечательно, что при таком подключении все пользователи используют единый IP адрес. Следовательно, установить, что используется подключение через VPN, несложно.

Использовать открытую и незащищенную сеть в открытых зонах Wi-Fi без VPN небезопасно, ведь в этом случае есть риск потерять пароли или конфиденциальные данные путем перехвата незащищенного трафика третьими лицами. Обычному пользователю VPN необязателен, но при ведении онлайн-бизнеса без данной сети не обойтись. Частная сеть создаст зашифрованный канал, внутри которого офисы или отдельные сотрудники могут обмениваться необходимой информацией. [1] Она будет надежно защищена от несанкционированного использования посторонними. Надежность VPN трафика также заключается в том, что даже если каким-

либо образом передаваемые данные будут перехвачены, то расшифровать их будет трудно.

Сети VPN работают по следующему принципу: прокладка туннеля, шифрование данных, аутентификация. То есть, обычно защита данных происходит путем шифрования передаваемых пакетов данных либо же при помощи аутентификации обоих, отправителя и получателя, либо с проверкой на безопасность передаваемых данных или посредством создания межсетевых экранов. [2]

Несмотря на то, что VPN является хорошим средством защиты информации, такой способ работает не всегда. Например, данная сеть бессильна при внутренней атаке, если взломщик уже проник в одну из защищаемых сетей. Одной из основных проблем при работе с VPN является заметное замедление работы браузеров либо самого ПК, что объясняется тем, что поток данных проходит больше этапов, чем обычно, что может вызвать.

На сегодняшний день существует множество продуктов и инструментов ПО, которые позволяют защитить данные в Интернете от виртуальных атак злоумышленников. VPN является одним из эффективных средств защиты данных.

Литература

1. Классификация VPN-сетей// Интернет контроль сервер [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xserver.a-real.ru/support/useful/klassifikatsiya-vpn-setey/>. – Дата доступа: 28.03.2021.

2. Защита информации в VPN-сетях// Информационная безопасность предприятия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://searchinform.ru/services/outsource-ib/zaschita-informatsii/v-setyakh/v-vpn-setyakh/>. – Дата доступа: 28.03.2021.

УДК 339.543:340

ПРАВИЛА ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ЛИЧНОГО ИМУЩЕСТВА ФИЗИЧЕСКИМИ ЛИЦАМИ ЧЕРЕЗ ТАМОЖЕННУЮ ГРАНИЦУ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Лукьянович Н.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Галай Т.А.
Белорусский национальный технических университет

Государства-члены Евразийского экономического союза уделяют особое внимание вопросам и проблемам организации и осуществления таможенного контроля товаров, перемещаемых физическими лицами. Таможенные формальности различны для лиц, которые перемещают товары для личного пользования, и для лиц, перемещающих товары в коммерческих целях.

В данной работе интерактивная мультимедийная презентация является не просто красочным и информативным проектом, но, в первую очередь, эффективным инструментом, позволяющим реализовать задачу профилактики таможенных правонарушений, применительно к провозу товаров для личного пользования физическими лицами через таможенную границу Республики Беларусь.

Разработанная презентация содержит большое количество различных информационных картинок, а также несколько видеороликов, чтобы пользователь был заинтересован в просмотре данного проекта и легче воспринимал доводящуюся до него информацию. Ведь человеку интереснее знакомиться с информацией, когда она представлена в картинках и фотографиях, чем просто прочитать текст.

Поскольку презентация интерактивная, то разработана на основе внедрения элементов управления и создания гиперссылок на различные объекты, вплоть до ссылки на внешний официальный сайт Государственного таможенного комитета.

Презентация содержит в себе информацию, которую необходимо обязательно принимать к сведению, когда человек пересекает таможенную границу Республики Беларусь любым видом транспорта, будь то самолёт или поезд, а также в пешем порядке.

Таким образом, главным навигатором является главное меню, в котором содержится перечень ссылок на слайды с различным содержанием.

Так в мультимедийном проекте можно ознакомиться с правилами заполнения пассажирской таможенной декларации и дополнительного формуляра к ней. Представлена форма вышеуказанного документа, которая действует с 1 февраля 2020 года по настоящее время. Также презентация содержит порядок использования пассажирской таможенной декларации в качестве предварительного электронного информирования таможенных органов страны.



Рисунок 1 – Главное меню



Рисунок 2 – Порядок предоставления пассажирской таможенной декларации в электронном виде

Работа содержит также нормы провоза различным видом транспорта товаров для личного пользования в стоимостном и количественном выражении. Представлен перечень товаров, которые никогда не могут быть классифицированы, как товары для личного пользования и которые запрещены к провозу через таможенную границу Республики Беларусь. Содержится информация о товарах для личного пользования, которые физические лица в обязательном порядке должны декларировать.

Как известно, за нарушение любого законодательства физическое лицо привлекается к ответственности. Так и за нарушение правил,

установленных таможенным законодательством, предусмотрена административная и уголовная ответственность. В данном проекте предоставлена возможность ознакомиться с гипотезами, диспозициями и санкциями статей административного и уголовного кодексов Республики Беларусь, которые предусмотрены на нарушение установленных правил перемещения личного имущества через таможенную границу страны.

В Республике Беларусь при прохождении таможенных пунктов пропуска действует двухканальная система, представленная в виде зелёного и красного коридоров. В презентации также представлен информационный блок, посвященный вышеуказанной теме и содержащий условия и обстоятельства использования физическим лицом того или иного коридора.

Мультимедийная презентация на сегодняшний день используется во многих областях деятельности человека. Это реклама, искусство, образование, индустрия развлечений, техника, медицина, математика, бизнес, научные исследования.

И в таможенной сфере применение мультимедийных технологий также играет большую роль. Например, размещение на официальном сайте Государственного таможенного комитета Республики Беларусь различных блоков, содержащих не только текстовую информацию, но и мультимедийную в виде картинок и видеороликов. Это даёт пользователям возможность более удобного использования вышеуказанного ресурса и легче воспринимать и запоминать информацию.

Литература

1. Т.А. Галай. Методические указания и задания к лабораторным работам по курсу «Компьютерные и информационные технологии»: учебно-методическое пособие/ Т.А. Галай. – Минск: БНТУ, 2012. – 25 с.

БЕЗОПАСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЫ (E-MAIL). ЗАЩИТА ОТ СПАМА

Ляховчик М.В., Гецман А.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И.А.
Белорусский национальный технический университет

Сегодня доступ в интернет имеет практически каждый. Кому-то он необходим для выполнения служебных обязанностей, кто-то использует его для учёбы, для игр и просмотра фильмов, но практически всех активных

пользователей глобальной сети объединяет одно – использование электронной почты.

В быстроразвивающемся современном мире электронная почта стала важным средством коммуникации. Благодаря электронной почте, мы имеем возможность в одно мгновение отправлять и получать письма, документы и прочие файлы.

Но следует помнить, что с помощью электронной почты злоумышленники могут отправить письма, содержащие вредоносные ссылки и вирусные программы, которые, попав на компьютер, могут доставить много неприятностей.

Самыми распространёнными способами взлома электронной почты являются:

- вредоносное ПО;
- подбор пароля;
- подбор ответа на контрольный вопрос;
- социальная инженерия, фишинг;
- общий доступ к электронной почте;
- перехват пароля по открытым Wi-Fi сетям;
- взлом почтового ящика.

Защита от спама

Защита от спама – фильтрация электронной почты с целью отсеивания нежелательных писем (рекламных, мошеннических).

Спам – это массовая рассылка сообщений пользователям, которые не выражали согласия на получение информации из данных источников.

Основная цель спамовой рассылки – реклама продукции или услуги. Однако с быстрым ростом Интернета, возможности стали куда шире. Содержимое спама может включать в себя:

- рекламную рассылку;
- рекламу запрещённой продукции;
- антирекламу;
- нигерийские письма;
- фишинг;
- пропаганду, почтовые черви и др.

В настоящее время существует два способа ограничить себя от спама: программно-аппаратный и мануальный.

Однако автоматическая фильтрация писем неидеальна.

Хоть она и позволяет отфильтровать около 90% спама, однако участие человека является важным фактором.

Каждый пользователь обязан позаботиться о том, чтобы злоумышленники не смогли найти адрес вашего почтового ящика на

просторах Интернета. Для этого необходимо соблюдать ряд простых правил:

Не публиковать свой e-mail на общедоступных сайтах.

Можно завести почтовый ящик специально для работы с ненадёжными источниками, что значительно облегчит жизнь (для таких нужд даже существуют сервисы с одноразовой почтой).

При выборе имени пользователя в процессе создания почтового ящика следует остановиться на длинном и неудобном для угадывания имени.

Ни в коем случае не стоит отвечать на спам-письма.

Литература

1. Что такое спам // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: (<https://teenage.by/article/spam-stojat-nu-kupi-slona/>) Дата доступа:20.03.2021.

2. Дата-центр // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: (<https://firstvds.ru/technology/faq/antispam/>) / Дата доступа:20.03.2021.

ХОЛОДИЛЬНИК. ВИДЫ И ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ

Макаревич О.Ю.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Холодильник – это устройство, поддерживающее низкую температуру в теплоизолированной камере. Применяется для хранения пищи или предметов, требующих хранения в прохладном месте.

История создания современного холодильника начинается с изобретения французского инженера Фернана Карре. В 1862 году он представил устройство для получения льда на Всемирной лондонской выставке. Изобретение представляло собой печку, в которой нагревали жидкий аммиак. Через некоторое время его холодильная установка была усовершенствована, и могла работать на электричестве. Современный вид холодильник приобрел благодаря датскому инженеру Стинструпу, который поместил всю установку в герметичный ящик.

Важным событием стало изобретение фреона, который по сравнению с аммиаком имел более низкую температуру кипения и был значительно безопаснее.

Современные производители предлагают самые разнообразные модели холодильников бытового назначения, которые отличаются не только своими конструктивными особенностями, но и принципом работы.

В зависимости от системы охлаждения различают следующие виды холодильников: компрессионные, абсорбционные; термоэлектрические.

В **компрессионных** холодильниках движение хладагента осуществляется за счет изменения давления в системе. Регулирование давления рабочей жидкости осуществляет компрессор, поэтому холодильники называются компрессорными. Эти холодильники отличаются высокой экономичностью. Основными составляющими частями компрессорного холодильника являются: **компрессор** (мотор) – предназначен для движения фреона по трубкам системы обеспечивая охлаждение в камерах, **конденсатор** — это трубки на задней стенке корпуса. Тепло, которое вырабатывает компрессор во время работы, конденсатор отдает окружающей среде; **хладагент** — это газ-фреон или изобутан. Он циркулирует по системе, способствуя охлаждению в камерах; **испаритель** – устройство в холодильнике, где фреон закипает и переходит в газообразное состояние; **вентиль для терморегуляции** – служит для поддержания заданного давления при движении хладагента.

В **абсорбционных** холодильниках движение хладагента происходит за счет его нагревания от нагревательной системы. В качестве рабочей смеси используется аммиак. В качестве заменителя аммиака могут использоваться водные растворы ацетона, бромистого лития, ацетилен. Компрессор при этом отсутствует, поэтому размеры оборудования меньше, но затраты электроэнергии выше. Достоинство холодильников заключается в возможности использования альтернативных источников энергии. Недостатками таких холодильников является высокая опасность и сложность обслуживания. Они редко используются в быту, поскольку в основе ядовитые компоненты.

Термоэлектрические холодильники работают без использования хладагента. Главный принцип действия термоэлектрических холодильников основан на поглощении тепла при взаимодействии двух проводников во время прохождения по ним электрического тока. Достоинством таких холодильников является высокая надежность и долговечность. Недостатком – высокая стоимость полупроводниковых систем.

Холодильники также бывают: однокамерные, двухкамерные и многокамерные. В **однокамерном холодильнике** только одна дверца и она обеспечивает доступ сразу к двум камерам. Эти устройства имеют относительно небольшие размеры. Их высота редко превышает 1,5 м, а объем не более 250 л. В конструкции **двухкамерного холодильника**

предусмотрено наличие двух отделений – холодильного и морозильного. Имеют высоту более двух метров, а полезный объём от 400 литров.

Трёхкамерные модели относятся к премиум-классу. Одно отделение холодильное, второе интенсивной заморозки, а третье лёгкой заморозки. Обычно такие модели имеют полезный объём от 500 и более литров.

Существует много производителей холодильников, но наиболее популярными являются:

Немецкая компания **Bosh** делает упор на качество продукции. Холодильники **Bosh** имеют продолжительный срок эксплуатации, надежны, просты в управлении.

Итальянская компания **Indesit**. Холодильники отличаются доступной ценой, изысканным и лаконичным дизайном, современным функциональным оснащением.

Белорусская марка **ATLANT**. Компания производит бюджетные, простые и в то же время надежные агрегаты, оснащены компрессорами собственного производства.

Южнокорейский производитель **LG**. Агрегаты бренда LG бесшумны в работе, экономно расходуют электроэнергию, имеют широкий выбор программ и функций. Недостаток холодильного оборудования этой торговой марки — высокая цена.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ДАТА-ЦЕНТРОВ. ИХ НАЗНАЧЕНИЕ, СТРУКТУРА, КЛАССИФИКАЦИЯ. МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ САМЫХ КРУПНЫХ МИРОВЫХ ДАТА-ЦЕНТРОВ.

Манько А.А., Созанова Е.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И.А.
Белорусский национальный технический университет

Огромные логистические комплексы, в которых хранятся тысячи товаров, стали привычными для людей. Но мало кто из нас задумывается — а где же хранится вся цифровая информация, без которой жизнь уже немыслима? Говоря о метафорическом «облаке», мы говорим на самом деле о ЦОД — центрах хранения и обработки данных. На облако они похоже меньше всего — создание дата-центра, скорее, напоминает строительство крепости. Крупнейшие мировые ЦОД потребляют энергию, которой хватило бы для жизнеобеспечения города. И спрос на их услуги растёт с каждым годом.

Дата-центр — площадка, на которой размещены серверы и иное коммуникационное оборудование. Она используется для самых

различных нужд — хранения информации, обработки статистических и банковских данных, поддержания интернет-проектов и т. д. Одна из главных функций — обеспечение бесперебойной цифровой связи, что актуально для любой бизнес-компании. [1]

Итак, что такое надежный дата-центр? Он должен быть оборудован отказоустойчивой инфраструктурой, которая состоит из:

- системы бесперебойного и гарантированного электроснабжения;
- системы диспетчеризации и мониторинга;
- структурированной кабельной сети.

Именно слаженная работа всех составляющих инженерной системы ЦОД, а также круглосуточная техническая поддержка может гарантировать клиенту бесперебойность работы размещенного оборудования.

Прародителем всех ЦОД можно считать электронно-вычислительную машину ENIAC, которую ввели в эксплуатацию в конце Второй мировой войны, а именно в 1946 г. Общий вес машины составлял 27 тонн, а на её создание потратили около полумиллиона долларов.

В целом, ENIAC была создана в военных целях, также как и Интернет. Ну а спустя всего 7 лет зародилась идея о создании первого коммерческого дата-центра и этому поспособствовала необычная история.

В 1953 г. менеджер по продажам IBM летел в Нью-Йорк. На борту его соседом оказался президент одной из крупнейших на тот момент авиалиний Америки - American Airlines. В разговоре выяснилось, что все посадочные талоны, информация про рейсы и прочие данные заказчиков хранились на бумаге в обычных коробках и такую проблему необходимо было решить. Так, простая встреча в самолете двух людей привела к открытию первого в мире коммерческого центра обработки и хранения данных.

Услуги дата-центра закрывают множество важных задач бизнеса. Среди основных можно выделить не только обеспечение круглосуточной работы оборудования, но и экономию трудовых и финансовых ресурсов.

Преимущества услуг коммерческих дата-центров:

- гарантия бесперебойной работы серверов;
- отсутствие необходимости на разворачивание собственной резервированной инфраструктуры;
- защита от рейдерского изымания;
- значительное сокращение административных расходов, за счет технического обслуживания специалистами дата-центра;
- обеспечение безопасности IT-систем.

Классификация дата-центров

Существует несколько подходов к классификации дата-центров. Среди них – по размеру, надежности, а также по предназначению. Рассмотрим два первых вида классификации.

Исходя из размеров, выделяют такие дата-центры:

Крупные. Полностью автономный ЦОД с собственным зданием. Согласно системе классификации Data Center Institute, к наиболее крупным относятся ЦОД с общей территорией более 22 501 м², а также более 9 тыс. серверных стоек на его территории.

Самым большим дата центром в мире сегодня считается Lakeside Technology Center. Расположен он в Чикаго и его общая площадь составляет порядка 102 тыс. м²

Средние. К данной категории относятся дата-центры общей площадью 501 – 2 000 м², а также количеством серверных стоек 201 – 800.

Малые. Дата-центры с площадью до 500 м² с общим количеством стоек порядка 11-200.

Модульные. Дата-центр, который состоит из модульных блоков и легко масштабируется от одного серверного зала до неограниченных потребностей, благодаря наращиванию отдельных блоков модулей.

Контейнерные. Дата-центр в основе построения которого используются стандартные ISO контейнеры (в среднем размер их равен 20-40 футов), в которых непосредственно размещаются сервера. Их преимуществом есть мобильность, ведь они легко перевозятся автомобильным или другим видом транспорта.

Классификация по надежности основывается на систематизации по уровням от Uptime Institute (показатели TIER).

Выделяют 4 уровня надежности дата-центров:

TIER I гарантирует отказоустойчивость системы на уровне 99,671% (допустимый простой в год 28,8 часов);

TIER II предусматривает уровень доступности сервиса 99,749% (22 часа простоев в год), а также предусматривает дублирование активного оборудования (ИБП, кондиционеров);

TIER III характеризуется отказоустойчивостью на уровне 99,982% (1,6 часов в год), наличием полной схемы резервирования системы кондиционирования, электропитания и коммуникации;

TIER IV (гарантирует максимальную доступность сервиса - всего 0,4 часа простоя в год). [2]

Таким образом, колоссальный рост информационных технологий привел к тому, что не осталось ни одной компании, которая бы не обрабатывала и не хранила данные о своей деятельности. Запросы бизнеса к обеспечению сохранности информации постоянно растут, что требует все больше ресурсов, а значит и к работе центров обработки данных предъявляются все более жесткие требования. На сегодняшний день получение услуг коммерческих ЦОД является стратегически важным решением для многих компаний, оперирующих огромным массивом

информации. Это и обуславливает высокий спрос и актуальность использования дата-центров. [3]

Литература

1. Дата-центры: рынок растёт, спрос увеличивается [Электронный ресурс]. –2021–. Режим доступа: <https://skladium.ru/rynok/datacenters-rynok-rastet-spros-uvlichivaetsya>. - Дата доступа: 18.03.2021.

2. Что такое дата-центр и почему он необходим сегодня бизнесу? [Электронный ресурс]. –2021–. Режим доступа: <https://gigacenter.ua/ru/news/chto-takoe-data-centr-i-pochemu-on-neobhodim-segodnya-biznesu/> - Дата доступа: 18.03.2021.

3. Что такое ЦОД (Центр Обработки Данных) [Электронный ресурс]. – 2021–. Режим доступа: <https://www.dataspace.ru/company/press-center/chto-takoe-cod/> - Дата доступа: 18.03.2021.

БЕЗОПАСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОЧТЫ (E-MAIL). ВЫБОР ПОЧТОВОГО КЛИЕНТА. ЗАЩИТА ОТ СПАМА

Можейко Е.А., Жуковская Е.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И.А.

Белорусский национальный технический университет

Многие компании зачастую используют электронную почту (Email) для внутреннего общения с сотрудниками и внешнего – с клиентами и поставщиками. Как правило, большинство людей дважды не думают об электронных письмах, которые они отправляют в течение дня, или о вложениях, которые прикрепляются к этим сообщениям. Безопасность электронной почты, безусловно, улучшилась с момента её создания (например, реализация зашифрованных паролей). Однако, на сегодняшний день электронная почта не является полностью безопасным способом передачи важной информации. [1]

Например, электронное письмо не просто мгновенно доставляется от отправителя к получателю. На самом деле, большинство писем должны «путешествовать» по нескольким сетям и серверам, прежде чем попасть в почтовый ящик к своему получателю. Эти «точки паузы» подвергают электронную почту атаке, как правило, из-за незащищённых сетей, уязвимых серверов, а также из-за людей (хакеров), которые взламывают сеть/сервер. Более того, поскольку сообщения электронной почты обычно не шифруются, хакеры, которым удаётся проникнуть в сеть или сервер,

могут легко прочитать эти письма, а также любые сопутствующие вложения. Некоторые серверы хранят электронные письма десятилетней давности, а некоторые – письма, которые были фактически удалены в какой-то момент. Даже если хакеры напрямую не нацеливаются на сообщения электронной почты и не получают их, они могут использовать пароль, необходимый для входа в учётную запись электронной почты, поскольку многие провайдеры не требуют двухфакторной аутентификации. [4]

Кроме того, отправив электронное письмо, отправитель не может запретить получателям дальнейшее распространение содержимого, поскольку электронные письма легко пересылаются, сохраняются и распечатываются. Также, если электронная почта доступна на нескольких электронных устройствах, вероятность нежелательного воздействия возрастает. Устройства и электронные письма отправителя могут быть скомпрометированы, а получатели также подвержены взлому. [5]

Хотя электронная почта является полезным и распространённым средством общения в наши дни, существует слишком много способов, из-за которых конфиденциальная информация может стать доступна и использована злоумышленниками при отправке писем по электронной почте. Касаемо компаний, крайне важно оценить свою практику обмена файлами и документами и рассмотреть возможность инвестирования в сервис с максимальным обеспечением безопасной передачи файлов и писем.

Чтобы сохранить конфиденциальность учётной записи, следует придерживаться нескольких простых правил безопасного использования электронной почты (Email):

1. Использование надёжных паролей. Главное требование – следует делать пароль запоминаемым и сложным, чтобы его не могли методом подбора найти хакеры и мошенники. Никогда не использовать пароли, такие как «12345» или сочетание имени, фамилии с датой рождения. Пароль должен содержать заглавные и строчные буквы, знаки препинания, цифры.

2. Не должно быть одного пароля. Не использовать один и тот же пароль дважды. Это защитит другие учётные записи, даже если одна из них была успешно взломана хакером.

3. Избегать фишинга. *Фишинг* – вид интернет-мошенничества, целью которого является получение доступа к конфиденциальным данным пользователей. Это достигается путём проведения массовых рассылок электронных писем от имени популярных брендов, а также личных сообщений внутри различных сервисов, например, от имени банков или внутри социальных сетей. Необходимо быть бдительным и внимательным к письмам от неизвестных и непроверенных людей.

4. Не торопиться нажимать. Не нажимать на ссылки или вложения в сообщениях со странным содержанием и от незнакомых отправителей. Таким образом можно загрузить вредоносное ПО на компьютер. В дополнение к установленным спам-фильтрам и антивирусным программам, нужно быть осторожным, чтобы не открывать вложения или переходы по ссылкам от неизвестных отправителей.

5. Скопировать важную информацию. Если есть важная информация, которую необходимо сохранить, можно перенести её в другую учётную запись, чтобы создать резервную копию.

6. Не использовать бесплатные сети Wi-Fi. Хакеры могут легко перехватить пароли в подобных местах, особенно если сеть не защищена паролем.

7. Сложный адрес электронной почты. Если создаётся новая учётная запись электронной почты, нужно придумать что-то уникальное. Чем сложнее адрес, тем сложнее хакерам его сгенерировать. [3]

Выбор почтового клиента

Почтовый клиент – это компьютерная программа, используемая для чтения и отправки электронных сообщений. Однако почтовый клиент – это не то же самое, что почтовый сервер; последний – это оборудование, которое транспортирует и хранит почту централизованно для многих пользователей электронной почты. Почтовый клиент, напротив, – это то, с чем взаимодействует пользователь.

Как правило, почтовый клиент загружает сообщения с сервера для локального использования (или для использования в браузере), загружает сообщения на сервер для доставки их получателям. Позволяет читать, организовывать и отвечать на сообщения, а также отправлять новые письма. Помимо текста электронной почты, почтовые клиенты также обрабатывают вложения, поэтому пользователи могут отправлять и получать компьютерные файлы (например, изображения, документы или электронные таблицы) по электронной почте.

Первый основной способ выбора почтового клиента – это использование клиента, который часто использует протоколы POP3, SMTP или IMAP для сбора почты непосредственно с сервера на компьютер или другое вычислительное устройство. Обычно это означает загрузку и установку программного обеспечения для почтового клиента. [2]

Второй основной способ – это использование облачных сервисов через веб-приложение. Это означает, что не нужно скачивать какое-либо программное обеспечение или даже иметь сервер для сбора электронной почты, так как всё хранится онлайн в веб-приложениях. Ещё лучше то, что по мере расширения онлайн-коммуникаций некоторые поставщики

электронной почты включают в свой сервис дополнительные инструменты совместной работы, например, видеоконференции.

Лучшие почтовые клиенты теперь не просто отправляют письма и управляют ими, а гораздо больше интегрируются в дополнительное программное обеспечение и приложения. Хотя почтовые клиенты могут потребовать немного больше работы для запуска, они также обеспечивают больший контроль над пользовательскими данными. Наиболее популярными почтовыми клиентами являются:

- Microsoft’s Outlook;
- Gmail;
- Mozilla Thunderbird;
- The Bat!;
- Opera Mail.

Выбор правильного почтового клиента – это большое решение. Электронная почта по-прежнему является основным компонентом общения друг с другом. Поэтому важно использование почтового клиента, который имеет все необходимые функции. [6]

Поскольку злоумышленники воспользовались глобальным кризисом здравоохранения, безопасность электронной почты стала одной из основных проблем. Barracuda Networks сообщает, что с начала марта было обнаружено более 400000 случаев атак с использованием фишинга. Хотя цифры, безусловно, вызывают тревогу, хорошая новость заключается в том, что эти цифры могут резко упасть, если должным образом обучить сотрудников моделированию сценариев атак, особенно в то время, когда большинство сотрудников работают дистанционно.

Литература

1. Barracuda// [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.barracuda.com/> - Дата доступа: 07.04.2021.

2. SendPulse. Что такое почтовый клиент? – Основы// [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://sendpulse.by/support/glossary/email-client> – Дата доступа: 03.04.2021.

3. SPY-SOFT.NET. 30 правил безопасности для защиты электронной почты// [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://spy-soft.net/30-pravil-bezopasnosti-dlya-zashhity-elektronnoj-pochty/> – Дата доступа: 05.04.2021.

4. Techradar.pro. Best email clients of 2021: Free and paid apps and software// [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.techradar.com/best/best-email-clients> – Дата доступа: 01.04.2021.

5. Википедия. Свободная энциклопедия// [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Фишинг> – Дата доступа: 23.03.2021.

6. Мойрубль. Финансовый блог. Что такое логин и пароль, как их создать и где лучше хранить// [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://myrouble.ru/chto-takoe-login-i-parol/> - Дата доступа: 25.03.2021.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНАХ РБ

Муравицкая М.В., Хроколова В.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И.А.
Белорусский национальный технический университет

В настоящее время обеспечение высокого уровня жизни, предотвращение легализации незаконно полученных денежных средств, провоза контрабанды, охрана целостности государства, его экономических интересов, производителей и потребителей, да и в целом, населения, является важнейшей задачей, возложенной на таможенные органы Республики Беларусь. Для ускорения, упрощения, улучшения качества проведения таможенных операций уже не один год идёт процесс автоматизации информационных систем и технологий, которыми пользуются таможенные органы в процессе своей работы.

Разработка, создание и использование информационных технологий, в том числе основанных на электронных способах обмена информацией, и средств их обеспечения осуществляются таможенными органами в соответствии с Таможенным кодексом. Внедрение информационных систем и информационных технологий с использованием средств вычислительной техники и связи осуществляется в соответствии со стандартами, действующими в Республике Беларусь, и международными стандартами.

На данный момент в Республике Беларусь активно используется такая информационная технология, как национальная автоматизированная система электронного декларирования (НАСЭД), которая представляет собой систему, осуществляющую информационную поддержку и автоматизацию таможенных операций, совершаемых должностными лицами таможенных органов и заинтересованными лицами (декларантами), с использованием письменных и электронных документов. Она является основой для обеспечения информационного взаимодействия таможенных

органов Республики Беларусь с заинтересованными лицами и таможенными службами иных государств. [1]

Внедрение НАСЭД дало возможность ускорить таможенные процедуры, уменьшить финансовые затраты, минимизировать влияние субъективного фактора, ошибок или злоупотребления при проведении таможенных операций, а также способствовало предотвращению коррупции.

Также в Республике Беларусь используется национальная система EORI (Economic Operator Registration and Identification) – система регистрации и идентификации субъектов хозяйствования. Данная система является частью общей системы EORI Европейского союза. Субъекты внешнеэкономической деятельности подлежат однократной регистрации в системе EORI путём присвоения идентификационного номера. Она была внедрена с целью облегчения работы таможенных органов по взаимодействию с субъектами хозяйствования, создания общеевропейской базы данных о таких субъектах.

В Республике Беларусь функционирует автоматизированная система предварительного информирования. Она способствует сокращению времени таможенного оформления и контроля в пункте пропуска, а также обеспечивает удобный порядок расчётов в безналичном порядке.

РУП «Белтаможсервис» разработано программное обеспечение «e-Client», которое обеспечивает информационное взаимодействие с информационной системой таможенных органов.

На таможах Республики Беларусь широко применяются следующие системные обеспечения: АС «Декларант», АС «Мониторинг-ВПТО», АС «СЭЗ», АРМ «ПТО», АРМ «БТС: Специалист», ПМ «Таможенный перевозчик». АС «Декларант» позволяет формировать документы для отправки в Национальную автоматизированную систему электронного декларирования и в Автоматизированную систему предварительного информирования таможенных органов Республики Беларусь. АС «СЭЗ» предназначена для формирования отчётов предоставляемых резидентами свободных экономических зон в таможенные органы Республики Беларусь. Одним из новых направлений внедрения информационных систем в таможенные органы Республики Беларусь является создание системы электронной очереди. До истечения 2018 года системой электронной очереди должны быть оснащены 15 погранпереходов. Также ведутся работы по внедрению комплекса мероприятий по отмене контрольных талонов. [2]

Информационные таможенные технологии обеспечивают:

– возможность взаимодействия таможенных органов и других ведомств, участвующих в приграничном управлении;

– полностью открытую, беспроводную и мобильную операционную среду;

– решения для структурированных и неструктурированных данных.

Основной задачей информационных технологий является управление информацией внутри определённых систем, в частности, таможенной системе. Чтобы терминологически выделить традиционную технологию решения таможенных и управленческих задач, введён термин «предметная технология», который представляет собой последовательность технологических этапов по модификации первичной информации в результатную.

Литература

1. Официальный сайт Государственного таможенного комитета [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://gtk.gov.by/ru/eldeclaration_new/informacija_o_NASED. — Дата доступа: 29.03.2021.

2. О введении Европейским союзом с 01.07.2009 г. регистрации субъектов хозяйствования в системе EORI // Таможенный вестник. № 1 (157) июль, 2009. — Белтаможиздат, — 2009. — 36 с.

ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ. ТЕКСТОЛИТ. ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Новикова В.В.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Среди материалов, которые нашли применение в разных отраслях промышленности, особую нишу занимает текстолит, мировое производство которого составляет 500 000 тонн в год. Это целиком натуральный материал, с уникальными свойствами, получаемый путем горячего прессования хлопчатобумажных тканей. Ткани, в свою очередь, пропитывают терморезактивным связующим веществом на основе фенолформальдегидной смолы. Иногда в качестве пропитки используют полиэфирные, фенолоформальдегидные, эпоксидные, полиамидные, кремнийорганические смолы или термопласты. Благодаря хлопчатобумажной ткани этот материал обладает прочностью при сжатии, повышенной ударной вязкостью и хорошо переносит механическую обработку: сверление, нарезку или штамповку. Свойства этого материала во

многим зависят от свойств тканей и связующего, из которых изготовлен текстолит, а также технологии его изготовления. В зависимости от применяемой ткани различают текстолиты, органотекстолиты, стеклотекстолиты, асботекстолиты, углетекстолиты и базальтотекстолиты. Сами ткани различаются по виду плетения, толщине и поверхностной плотности. широко используется в электротехнике и радиоэлектронике как изоляционный материал или теплоизолятор. Благодаря износ- и виброустойчивости текстолита из него создают детали трения - подшипники, втулки, кольца, шайбы и прочее. Некоторые разновидности текстолита используются в химической промышленности для работы с агрессивными средами. Кроме того текстолит используют для работы в трансформаторном масле и на воздухе в условиях нормальной влажности окружающей среды при частоте тока 50Гц. Машины и приборы, детали которых исполнены из текстолита и его производных, значительно увеличивают производительность предприятия в целом. Текстолит изготавливается в виде плит (листов), стержней и втулок. Он бывает нескольких марок, которые имеют различное применение.

ПТ (проделочный текстолит). В его основе используется обычная хлопчатобумажная ткань. Материал недорогой и весьма распространенный. Обычно он представлен в виде стержней. Используется для изготовления рукояток ножей, топоров. Срок службы таких накладок выше, чем у деревянных.

ПТК – конструкционная разновидность поделочного текстолита. В его основе также используется хлопчатобумажная ткань. Из него можно изготавливать мелкие точные детали. Шестерни, червячные механизмы и втулки из ПТК могут прослужить дольше металлического аналога в 10 раз, при условии небольшой нагрузки. Это объясняется устойчивостью материала к трению и перегреву. Диапазон использования текстолита данной марки немного выше, и составляет от -40°C до $+105^{\circ}\text{C}$. Материал плохо передает температуру, поэтому слабо греется.

ПТМ – узкоспециализированная марка. Такой текстолит обладает химической устойчивостью к трансформаторному маслу. Его можно использовать как изоляционный материал внутри корпуса трансформаторов. Кроме химической стойкости он обладает более высоким температурным диапазоном эксплуатации до $+120^{\circ}\text{C}$. В связи с этим его также можно использовать для изготовления шестерен и звездочек, если они эксплуатируются рядом с источником нагрева.

Текстолит является достаточно распространенным материалом при изготовлении различного оборудования. Он используется как дешевый легкий заменитель металла, а также диэлектрик.

К главным преимуществам текстолита можно отнести: малая масса, минимальное линейное расширение; высокая прочность; дешевизна; стойкость к коррозии.

Изделия из текстолита в несколько раз легче металла. За счет этого шестерни, звездочки, втулки и прочие детали из него могут использоваться при изготовлении облегченных механизмов. В последние десятилетия материал начал отходить на второй план, так как во многих случаях его превосходят, капролон, фторопласт и прочие полимеры. Несмотря на это, он по-прежнему является самым востребованным при изготовлении печатных плат. Он не пропускает электрический ток и отличается высокой устойчивостью к слому.

Текстолит листовой, как правило, предназначен для прокладывания амортизирующего слоя в электротехнических изделиях. Он представляет собой композицию спрессованной и пропитанной смоляным составом хлопчатобумажной ткани.

Текстолит стержневой – это особая форма наплавления все того же хлопчатобумажного материала. Этот метод намотки позволяет использовать текстолит в отраслях, связанных с работой под высоким напряжением.

Хотя текстолит нетоксичен, при его механической обработке возможно образование пыли фенолформальдегидных смол. При нагревании текстолита до температур выше 400°C возможно выделение токсичных веществ: фенола и его производных, углекислого газа.

ИНФРАКРАСНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В РАЗЛИЧНЫХ СФЕРАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Оношко А.В., Коваленко С.А., Язневич А.А., Попова Д.С.,
Хроменкова В.В.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

В 1800 году английский астроном Уильям Гершель измерял температуру различных участков видимого спектра: красного, оранжевого, желтого, зеленого, голубого, синего и фиолетового. К его удивлению температура за красным цветом спектра оказалась почему-то выше даже комнатной, то есть на термометр воздействовало что-то, что Гершель не видел, но термометр фиксировал. Ученый сделал вывод: солнечный свет содержит лучи, с более высокой температурой, чем красного спектра, но что глаз человека не способен видеть. Это послужило основой дальнейших исследований

обнаруженного явления, которое именуется в настоящее время инфракрасным излучением или тепловым излучением. При дальнейшем измерении температур цветов спектра оказалось, что самая низкая — у фиолетового. Инфракрасное излучение — область электромагнитного излучения, находящаяся в диапазоне между длинноволновым участком красного видимого света (0,74 мкм) и коротковолновым радиоизлучением (2000 мкм). В обычных условиях глаз человека не видит инфракрасного излучения. Однако существуют приборы, превращающие инфракрасное излучение в видимое излучение.

Благодаря гениальному открытию астронома Гершеля, сегодня мы имеем ночное видеонаблюдение, инфракрасные сауны, инфракрасные обогреватели и др.

Существуют также приборы, которые улавливают собственное тепловое излучение предметов в среднем ИК-диапазоне (8-14 мкм). Они называются тепловизорами или инфракрасной камерой и позволяют заметить человека, животное или нагретый двигатель за счет своего теплового контраста с окружающим фоном. Чаще всего тепловизор используется в качестве прибора ночного видения или для получения температурного поля объекта. При помощи тепловизора можно измерить температуру десятков тысяч точек объекта. Величина излучения, испускаемого объектом, увеличивается с повышением его температуры, поэтому различные объекты, либо отдельные их части могут отличаться по цвету. Распределение температуры отображается на дисплее как цветная картинка, где разным температурам соответствуют разные цвета. Теплые объекты видны лучше, чем предметы, охлажденные ниже температуры окружающей среды. Люди, теплокровные животные заметны при наблюдении тепловизором, как днем, так и ночью.

Применение тепловизоров обусловлено необходимостью поиска горячих (иногда холодных) мест на температурном поле, наличие которых говорит о нарушении нормального режима эксплуатации объекта или оборудования, опасных дефектах, потерях энергии и т.д. Распределение температуры отображается на дисплее как цветная картинка, где разным температурам соответствуют разные цвета. Как правило, участки с высокой температурой имеют теплые оттенки (красный, желтый), участки с пониженной или нормальной температурой — холодные цвета (синий, зеленый). Тепловизор дает возможность не только локализовать такие «горячие точки», но и измерять их температуру.

Тепловизоры широко используются в отрядах МЧС и пожарных службах. Это позволяет спасателям увидеть человека, в каком бы состоянии он не находился. Помимо этого приборы используются сотрудниками

таможни для определения в толпе зараженного человека по его температуре.

Приборы с использованием инфракрасного излучения нашли применение в банковском деле и таможенной деятельности — для оперативной проверки подлинности банкнот, ценных бумаг и документов. Благодаря своей простоте и надежности, контроль инфракрасной защиты на сегодняшний день является наиболее распространенным методом оценки подлинности банкнот. Элемент защиты основан на идентификации защитных меток, выполненных инфракрасными метамерными красками, которые в силу разного спектрального состава в инфракрасном диапазоне распадаются на фрагменты, отражающие и поглощающие инфракрасное излучение. В итоге на дисплее детектора видна только та часть рисунка, которая отражает инфракрасные лучи. Зная инфракрасную защиту банкнот, оператор может легко определить, подлинная купюра или нет.

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ АЛМАЗОВ. ОСНОВНЫЕ ИМИТАЦИИ АЛМАЗОВ. ПРИБОРЫ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ АЛМАЗОВ И ИМИТАЦИЙ

Осипова П.Д.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

В настоящее время проблема подделок на рынке драгоценных камней является весьма актуальной. Поэтому сегодня одна из основных задач геммологических лабораторий – диагностика и идентификация ограненных алмазов. Для специалистов отличить настоящий камень от имитаций не представляет сложности[1].

Алмаз – редкий, но вместе с тем довольно широко распространенный минерал. По химическому составу чистому углероду соответствует лишь бесцветный алмаз. Цвет обусловлен примесями *Si*, *Mg*, *Ca*, *Al*, *Fe*, *Ti* и др. Название происходит от греческого “непобедимый, непреодолимый”.

К характерным признакам алмаза можно отнести:

– Октаэдрические, реже ромбододекаэдрические, кубические или тетраэдрические кристаллы. Грани октаэдра либо гладкие и ровные, либо имеют углубления треугольной и шестиугольной формы. Нередко грани искривлены; плоскости куба часто матовые и шероховатые. Особенно характерны кристаллы с выпуклыми гранями вплоть до шарообразных. Нередки сложные сростки неправильной формы.

– Бесцветен и иногда совершенно прозрачен; часто минерал окрашен в различные оттенки желтого, серого и бурого цветов, реже зеленого (дрезденский алмаз), красного и синего (флорентийский алмаз) и весьма редко черного (савойский алмаз).

– Блеск.

– Излом раковистый.

– Твердость по шкале Мосса — 10.

– Удельный вес — 3,5 г/см³.

– Значительное светопреломление, неодинаковое для лучей с разной длиной волны, что обуславливает очень эффектную «игру цветов».

– Под действием солнечных лучей приобретает фосфоресцентные свойства.

– Электричества не проводит, при трении о сукно электризуется.

– В кислороде воздуха сгорает, превращаясь в угольную массу. При прокаливании в отсутствие воздуха переходит в графит[3].

Ювелирный алмаз — самый дорогой камень. Именно по этой причине от так привлекает контрабандистов. Цена его зависит от веса, прозрачности и чистоты.

Алмазный имитатор — это камень, который похож на настоящий бриллиант и разделяет некоторые его характеристики. Несмотря на то, что имитаторы используются в качестве алмазных имитаций, они имеют различную химическую структуру с реальными алмазами.

Многие люди путают синтетические бриллианты с имитациями. Тем не менее, эти два термина имеют разное значение. Синтетические алмазы на самом деле настоящие бриллианты, которые создаются в лаборатории. В отличие от имитаторов, эти камни имеют тот же химический состав, что и природные алмазы, а иногда, синтетика имеет превосходные физические свойства.

Есть целый ряд драгоценных камней, которые напоминают алмазы по внешнему виду, а некоторые даже близки с точки зрения физических свойств. Некоторые имитаторы встречаются в природе, в то время как другие создаются искусственно. Камни, которые обычно используются в качестве бриллиантов, это фианит и муассанит. Другие популярные заменители — белый сапфир, циркон и рутил. Шпинель, синтетический гранат и горный хрусталь также используются в качестве алмазных заменителей.

Для имитации алмазов используется бесцветный циркон, синтетический рутил, титанат стронция, синтетические бесцветные шпинель и корунд, алмазные дублеты и свинцовое стекло; а также появившиеся синтетические иттрий-алюминиевый гранат, гадолиний-галлиевый гранат и кубический оксид циркония. Все эти соединения мягче алмаза, не обладают

характерной голубой люминесценцией, отличаются по показателю преломления. Облучение алмазов в ядерных реакторах позволяет превращать бесцветные или желтые камни в более дорогие зеленые и голубые.

Для того, чтобы отличить настоящий алмаз от его имитации используется специальный «алмазный шуп», действие которого основано на определении уникальной теплопроводности алмаза, превышающей теплопроводность серебра и меди: при этом возможна проверка даже очень мелких камней, закрепленных в глубокой оправе. Используется также «алмазный карандаш», заправленный специальными чернилами, оставляющими на поверхности хорошо смачивающегося жиром алмаза сплошную черту, тогда как на имитациях чернила собираются в отдельные капельки. Чистота абразивных порошков из алмазов проверяется рентгеновским и люминесцентным методами; синтетические порошки обычно обладают магнитными свойствами, выявляемыми мощными магнитами или электромагнитами[2].

Исключительная прозрачность алмаза в рентгеновских лучах позволяет однозначно определить алмаз даже в простейшей рентгеновской установке. Степень прозрачности какого-либо вещества для рентгеновского излучения зависит (для определенной толщины материала) от относительного веса атомов, через которые оно должно пройти. Алмаз прозрачен для рентгеновских лучей, а его имитации их не пропускают[4].

Детекторы драгоценных камней:

Портативный прибор идентификации драгоценных камней (ППИДК) "Контроль" - специализированный рамановский спектрометр, предназначенный для оперативной диагностики (идентификации) драгоценных камней, их синтетических аналогов и имитаций.

Детектор бриллиантов "Клио-Даймонд" Идентифицируются камни массой более 0,01 карата с гранью не менее 0,5 мм. Клио-Даймонд позволяет выделить искусственные алмазы бесцветные или почти бесцветные (изготовленные в больших объемах методом никельного катализа) от натуральных алмазов.

Детектор алмазов и бриллиантов "Diamond Detector DS1326" предназначен для экспресс идентификации алмазов и бриллиантов.

Детектор алмазов "Mizar Prestige II" и "Moissan PRO" Камни (алмазы) можно проверять на подлинность как закреплённые в украшениях, так и в свободном состоянии. Приборы не портят камень при измерении, и не оставляют на нём никаких следов, даже если этот "камень" оказался обычным стеклом.

Детектор алмазов "Diamond Detector" — портативный электронный прибор, предназначенный для экспресс-идентификации алмазов и

бриллиантов. Он позволяет отличить их от любых других драгоценных камней и имитаторов. Среди имитаторов различают: корунд и фианит-страз.

Детектор драгоценных и полудрагоценных камней "Jewel Detector" портативный электронный прибор, предназначен для экспресс-идентификации прозрачных драгоценных и полудрагоценных камней (по 15 группам), а также алмазов и бриллиантов[5].

Среди природных кристаллов алмаза иногда встречаются индивиды по отдельным характеристикам аналогичны или очень близки к CVD-алмазам, требуется комплексный подход для точной диагностики алмазов.

Литература

1. Журнал «Навигатор» ювелирной торговли. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://njt.ru/archive/2009/09-07/12761/> – Дата доступа: 04.04.2021

2. Имитация алмазов. [Электронный ресурс]. –Режим доступа: https://vuzlit.ru/1083225/imitatsiya_almazov – Дата доступа: 04.04.2021

3. Минералы и горные породы России и СССР. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ecosystema.ru/08nature/min/1_6_1_6.htm – Дата доступа: 05.04.2021

4. Определение драгоценных камней. [Электронный ресурс]. –Режим доступа: https://juwelir.info/index.php/kamny/opredeleniedragocennyhkmnej/743-opredelenie_almazov – Дата доступа: 05.04.2021

5. Техника для спецслужб. Детекторы драгоценных камней. [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://www.bnti.ru/index.asp?tbl=01.05.01>. – Дата доступа: 04.04.2021

ПОДАЧА ВСЕХ ТИПОВ ТАМОЖЕННЫХ ДОКУМЕНТОВ ЧЕРЕЗ ОБЩЕГОСУДАРСТВЕННУЮ АВТОМАТИЗИРОВАННУЮ ИНФОРМАЦИОННУЮ СИСТЕМУ. ЭЛЕКТРОННЫЕ УСЛУГИ И АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ В ЭЛЕКТРОННОЙ ФОРМЕ

Осипова П.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Лабкович О.Н.
Белорусский национальный технический университет

Время становится всё более значимым ресурсом, в прошлое отходят очереди около кабинетов госслужащих, сроки вынесения административных решений по той или иной жизненной ситуации сокращаются вплоть до одного клика.

Беларусь решительно движется в данном направлении, в приоритете — оцифровывание взаимоотношений государства и граждан, предоставление многих сервисов в электронном виде, не требующем личного присутствия и также бумажной волокиты.

Согласно действующей политике нашей страны Единый портал электронных услуг portal.gov.by определен той самой единой точкой доступа для получения большинства электронных услуг и административных процедур, осуществляемых в Республике Беларусь в отношении физических, а также юридических лиц[3].

Отличную статистику обеспечивает достойный бэк-офис — общегосударственная автоматизированная информационная система (ОАИС), определенная Советом Министров Республики Беларусь в качестве базового элемента государственной системы оказания электронных услуг.

В ОАИС заложены многочисленные бизнес-процессы взаимодействия разных подсистем и компонентов, начиная от защищенной среды взаимодействия вплоть до унифицированной схемы доступа потребителей электронных услуг.

Актуальность выбранной темы заключается в том, что на сегодняшний день в век всеобщей компьютеризации значимой и актуальной является возможность получения гражданином информации и других электронных услуг посредством сети Интернет. Для реализации данной возможности в нашей стране разработана общегосударственная автоматизированная информационная система (ОАИС).

ОАИС – единая гос. информационная система, обеспечивающая интеграцию гос. информационных ресурсов, информационное взаимодействие и доступ в установленном порядке субъектов информационных отношений к информации, содержащейся в них.

Основной целью создания ОАИС является повышение эффективности и качества функционирования государственных органов. Объектом автоматизации является деятельность государственных органов Республики Беларусь владельцев информационных ресурсов, имеющих государственное значение по предоставлению информации содержащейся в данных Государственных информационных ресурсах другим государственным органам, организациям и гражданам.

ОАИС включает в себя различного рода подсистемы. Условно их можно разделить на три блока:

подсистему технологического назначения (к ней относятся базовый программно-технический комплекс, система защиты информации, иные подсистемы, обеспечивающие надлежащее техническое функционирование ОАИС);

подсистему функционального назначения (относится единый портал электронных услуг (далее – единый портал), программный комплекс «Одно окно» (далее – ПК «Одно окно»);

Общегосударственная автоматизированная информационная система Республики Беларусь (ОАИС РБ) доступна для подачи электронной предварительной информации (ЭПИ), а также статистических деклараций (СД) с 1 февраля 2018 года[2].

С 1 февраля 2020 года на едином портале электронных услуг доступны электронные услуги по представлению таможенным органам пассажирской таможенной декларации для экспресс-грузов и декларации на товары по экспресс-грузам[3].

Услуги оказываются на платной основе, предназначены для юридических лиц, индивидуальных предпринимателей — резидентов Республики Беларусь. В результате оказания услуги формируется электронное сообщение, содержащее уникальный номер таможенного документа, либо отказ таможенных органов Республики Беларусь в присвоении такого номера, либо иное сообщение, подтверждающее прием таможенного документа потребителя электронной услуги в электронной системе таможенных органов.

Предоставление через ОАИС таможенной документации является базовой составляющей государственной программы оказания электронных услуг. Данная система предназначена для повышения качества таможенного декларирования и обеспечения надёжной информационной безопасности передачи данных в таможенные органы Республики Беларусь[5].

Единый портал электронных услуг законодательно определен базовой точкой доступа при дистанционной подаче заявлений об осуществлении административных процедур в электронном виде (заявок на их осуществление) и получении, соответственно, результатов административных решений в виде электронного документа[1].

Целью автоматизации информационных процессов является повышение производительности и эффективности труда работников, улучшение качества информационной продукции и услуг, повышение сервиса и оперативности обслуживания пользователей. Автоматизация базируется на использование средств вычислительной техники и необходимого программного обеспечения (ПО).

В Республике Беларусь к 2024 году 149 административных процедур в отношении граждан и 197 административных процедур в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей будут переведены в электронную форму.

Примером информационного стандарта являются широко распространённый язык XML, способный воспроизводить электронную цифровую подпись, и язык HTML.

XML – язык разметки, рекомендованный Консорциумом Всемирной паутины, фактически представляющий собой свод общих синтаксических правил, разработанный специально для размещения информации в World Wide Web, аналогично языку гипертекстовой разметки HTML (Hypertext Markup Language), который изначально стал стандартным языком создания Web-страниц[4].

Язык HTML предоставляет фиксированный набор элементов, которые можно использовать для размещения компонентов на типовой Web-странице, Примерами таких элементов являются заголовки, абзацы, списки, таблицы, изображения и связи. Например, HTML отлично подходит для создания личной домашней страницы.

Однако XML и HTML преследуют различные цели: HTML создан для показа данных, концентрируя свое внимание на отображении данных, XML создан для описания, хранения и передачи данных, концентрируя свое внимание на сущность этих данных. Целью создания XML было обеспечение совместимости при передаче структурных данных между различными системами обработки информации, что может использоваться при передаче таких данных через Интернет.

По этой теме разработана лабораторная работа, с помощью которой рассмотрена возможность движения xml-документов (Рис.1).

Лабораторная работа
«Связывание xml и html документов. Отображение xml-документа на веб-странице. Работа с xml-документами через БД MS Access»

Цель: обобщение знаний и умений работы с xml-документами.

Целевая задача:

Представьте ситуацию. В связи с определенными обстоятельствами обучение в ВУЗе ведется дистанционно. Каждый преподаватель по своей дисциплине выставляет студентам отметки и отправляет в ВУЗ xml-документом. Секретарь должен свести документы через базу данных MS Access и отобразить на веб-странице в личном кабинете студента его успеваемость.

Реализация:

1. Отобразить данные xml-документа на веб-странице.
2. Создать БД для решения целевой задачи.
3. Предусмотреть создание запросов из многотабличной БД, в том числе запросов с групповыми операциями.
4. Обеспечить импорт/экспорт xml-документов.

Пример 1. Рассмотрите структуру xml-документа:

```
<dataroot>
  <Успеваемость>
    <Дисциплина>КИТ</Дисциплина>
    <Дата>2021-05-03</Дата>
    <ФИО_студ>Котиков С.С.</ФИО_студ>
    <Отметка>8</Отметка>
  </Успеваемость>
  <Успеваемость>
    <Дисциплина>Основы логистики</Дисциплина>
    <Дата>2021-05-04</Дата>
    <ФИО_студ>Лютникова Р.Р.</ФИО_студ>
    <Отметка>5</Отметка>
  </Успеваемость>
  <Успеваемость>
    <Дисциплина>Основы таможенного дела</Дисциплина>
    <Дата>2021-05-03</Дата>
    <ФИО_студ>Смирнов И.И.</ФИО_студ>
    <Отметка>7</Отметка>
  </Успеваемость>
</dataroot>
```

Рисунок 1 – Фрагмент лабораторной работы

Работа с xml – имеет применение значительно шире рассматриваемых в работе задач. Просматривается задача непосредственной связи БД с веб-страницей (создать так называемое динамическое обновление), организации вычислений на веб-странице без применения БД. Для этих целей используется специальное программное обеспечение, организующее локальный сервер. Таким образом, работа над данной темой может быть продолжена.

Литература

1. Единый портал электронных услуг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://portal.gov.by/>. – Дата доступа: 10.03.2021.
2. Изменения электронного декларирования – правила ОАИС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://epi-gge.com/novosti/izmeneniya-elektronnogo-deklarirovaniya-pravila-oais/>. – Дата доступа: 25.03.2021.
3. ОАИС — альфа и омега в сфере оказания электронных сервисов государства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://news.tut.by/press/627881.html>. – Дата доступа: 19.03.2021.
4. Основы xml для начинающих. Язык XML практика и теория [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://akkordi-pesni.ru/osnovy-xml-dlya-nachinayushchih-yazyk-xml-praktika-i-teoriya-deklaracii-osnovnyh/>. – Дата доступа: 03.04.2021.
5. Электронное декларирование теперь и через ОАИС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://declarant.by/ru/news/electronic-declaration-now-and-through-nais/>. – Дата доступа: 27.03.2021.

ЧЁРНЫЙ МАЙНИНГ. КАК РАБОТАЮТ ВИРУСЫ-МАЙНЕРЫ. ЗАЩИТА КОМПЬЮТЕРОВ ОТ КРИПТОВИРУСОВ

Платонова Е.С., Харитончик А.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И.А.
Белорусский национальный технический университет

Везде, где существуют правила, есть те, кто их не соблюдает и нарушает. Мир криптовалют не исключение. Некоторые майнеры не платят за электричество, подтягивая кабель к трансформатору, а кто-то контрабандой везёт видеокарты из Китая. Но чаще всего добытчики цифровой валюты используют чужие компьютеры. Обычно Litecoin, Feathercoin и Monero добываются в процессе чёрного майнинга. Для их добычи не требуется мощное оборудование, а монеты можно добывать с обычных домашних компьютеров. Хакеры используют два основных типа компьютерного майнинга:

1) Браузерный майнинг. Предупреждение о том, что посещение подозрительных веб-сайтов может нанести вред компьютеру, также действует и в случае с криптовалютами. Пользователю достаточно просто нажать на ссылку на ресурс, скрипт которого содержит необходимый код, и, как только он окажется на сайте, его компьютер станет частью сети

генерации криптовалюты. Однако в зону риска попадают не только малоизвестные сайты. Известный украинский медиахолдинг, пользователи которого стали невольными добытчиками Monero, оказался в эпицентре скандала. Аналогичное обвинение было предъявлено американскому телеканалу Showtime.

2) Вирусы-майнеры. Вирус-майнер впервые появился в 2011 году, но с тех пор продолжает заражать компьютеры обычных пользователей. Подцепить его можно, перейдя по ссылке из письма или установив подозрительную или ненадёжную программу. Все компьютеры с высокими техническими параметрами относятся к зоне риска. Вирусы причиняют компьютеру больше вреда, чем браузерный майнинг, потому что более активно используют мощности компьютера. Тем не менее, гораздо больше пользователей становятся жертвами атак браузера. [1]

Как понять, что компьютер заражён? Единственный явный признак атаки майнинга – замедление работы компьютера. Если это происходит на определённом сайте, то возможно, что злоумышленники проникли через браузер. Особенно важно наблюдать, нормально ли работает техника, на ресурсах, требующих длительного времяпрепровождения, например, на торрент-трекерах, сайтах с онлайн-играми и фильмами. Геймерские компьютеры особенно уязвимы для атак, поскольку они, как правило, имеют более мощные видеокарты и процессоры. Ещё один вспомогательный признак атаки майнинга – увеличение энергопотребления. Довольно часто антивирусные программы распознают майнеры не как вирусы, а как потенциально опасные программы, снижающие производительность компьютера. По факту майнеры не наносят никакого другого вреда, кроме как использование ваших ресурсов.

Популярные вирусные программы для чёрного майнинга:

1) *Troyan Miner Bitcoin*. Если среднестатистический человек в среднем нагружает свой компьютер на 20%, то Miner Bitcoin увеличивает эту цифру до 80, а то и 100%. Программа-шпион не только использует ресурсы, но и крадёт данные о владельце оборудования. Характерным внешним признаком наличия вируса является повышенный уровень шума кулера видеокарты. Пользователь может подхватить Miner Bitcoin, загрузив документы или изображения Word, в основном он распространяется через Skype.

2) *EpicScale* – это программа, которую заметили пользователи uTorrent, использующая возможности чужих компьютеров для решения своих задач. В ответ на обвинения представители компании отметили, что средства, полученные от майнинга, идут на благотворительность. Однако такая позиция по меньшей мере странна, учитывая незнание пользователей

торрент-трекера об использовании их техники. Важно знать, что при удалении EpicScale её исполнительные файлы остаются на компьютере.

3) *JS/CoinMiner* – это одна из разновидностей вредоносных программ, которая позволяет осуществлять добычу криптовалют через браузеры пользователей. В большинстве случаев скрипты внедряются в игровые сайты и потоковые видеоресурсы. Такие ресурсы загружают процессор, что позволяет оставлять майнинг незамеченным. [1]

Как не поймать вирус-майнер: меры предосторожности. Самое главное правило – не загружать нелегальные продукты, не вводить ключи активации из непроверенных источников, а также не переходить по сомнительным ссылкам. Если пользователь является владельцем компьютера фирмы Apple, то он должен установить в настройках функцию скачивания программ исключительно из App Store. Если владельцы компьютеров замечают, что их компьютер тормозит, то следует запустить «Диспетчер задач» и проверить, есть ли программа, которая использует их процессор на 80–90%. Однако если её нет, то нельзя расслабляться, так как программы-майнеры потребляют меньше энергии и их труднее заметить. Следует установить утилиты, которые, помимо защиты от вирусов, сообщают обо всех изменениях в реестре. Лучше всего установить uMatrix и RequestPolicy Continued одновременно, а пользователям Google Chrome доступен ещё и блокировщик Antiminer. Также важно сканировать свой компьютер с помощью программ AdwCleaner или Malwarebytes, которые обнаруживают шпионские программы. [2]

Литература

1. Чёрный майнинг: как зарабатывают деньги через чужие компьютеры // Сайт Лайфхакер [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://lifehacker.ru/chernyj-majning/>. Дата доступа: 28.03.2021.

2. Чёрный майнинг: как защитить свой компьютер и не стать жертвой мошенников // Сайт Школа инвестирования и трейдинга [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://investment-school.ru/black-mining/>. Дата доступа: 28.03.2021.

СТИРАЛЬНАЯ МАШИНА. ВИДЫ И УСТРОЙСТВО. РАБОТА И ОСОБЕННОСТИ

Полозняк А.В.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Стиральная машина является одним из незаменимых бытовых приборов, которые чаще всего присутствуют в наших домах.

Первая стиральная машина имела ручной привод, была создана в 1907 году. Она имела тяжелую раму, содержащую большое количество камней поверх нескольких длинных деревянных роликов. Вымытая одежда лежала на листе и наматывалась на один из роликов, в то время как два человека дергали за рычаги, чтобы переместить тяжелую коробку, заполненную камнями, через ролики. В Европе первые стиральные машины начали производить в Германии в 1900 г. В 1949 году в США появилась первая автоматическая стиральная машина.

Современная автоматическая стиральная машина бывает с фронтальной загрузкой (так называемая «иллюминаторная») и вертикальной загрузкой. Каждая из них имеет как свои достоинства, так и недостатки.

Стиральные машины имеют свою классификацию по энергопотреблению, эффективности стирки и отжима белья, рассчитанные в соответствии с европейскими стандартами по шкале от А до G. При этом G – самый низкий класс, А – самый высокий. На сегодняшний день существуют два еще более высоких уровня оценки энергопотребления: А+ и А++. Такие буквы обозначают еще меньшее потребление электроэнергии за 1 час стирки 1 кг хлопка. Все эти данные отображаются на специальной этикетке. Здесь же указываются и другие данные: изготовитель, марка, расход электроэнергии, предельно допустимые обороты и вместимость барабана, расход воды.

Также некоторые модели имеют встроенную функцию сушки, позволяющую вынимать из машины подсушенное белье, которое можно сразу гладить.

Центральная часть стиральной машины — это цилиндр из нержавеющей стали, который управляется 1 или 2 осями, в зависимости от устройства (фронтальные машины имеют 1 ось, вертикальные – 2). Перемешивание белья обеспечивается вращением этого барабана поочередно в одном направлении, а затем в другом. Именно он повышает эффективность стирки, и в то же время более деликатно относится к белью. Каждая фирма-производитель имеет свои секреты (и патенты), которые делают его барабан уникальным.

Лопастки внутри барабана могут быть из пластика или нержавеющей стали. Они помогают белью перемешиваться и служат для распыления

Барабан установлен и закреплен в металлическом корпусе, в котором находятся также бетонные или чугунные противовесы и амортизаторы, которые обеспечивают стабильность машины и ограничивают излишнее движение корпуса.

Вращение барабана обеспечивает двигатель, который крепится к задней стенке барабана. Он может быть коллекторным (самые распространенные двигатели), асинхронным или индукционным. Последний является наиболее предпочтительным, поскольку в конструкции отсутствует ремень, а это уменьшает затраты энергии на вращение, а также устраняет вибрацию и шум.

Под барабаном находится электронагревательный элемент мощностью от 1800 до 2200 Вт. Это самый энергозатратный и уязвимый элемент конструкции.

На внешней стороне корпуса машины имеется герметично закрывающаяся дверца для загрузки и выемки белья. Кроме дверцы на передней или верхней панели находится открывающийся контейнер, состоящий из нескольких отсеков для моющих средств, которые предназначены для предварительной стирки, основной, и ополаскивания.

На панели машины также находится основной «мозг» стиральной машины – панель управления и программирования различных режимов стирки. Она бывает с механическими и сенсорными регуляторами.

Некоторые современные стиральные машины имеют функцию «*Steam*» — функцию пара. Машины с такой функцией имеют много достоинств: быстрое повышение температуры (для лучшей эффективности стирки белья), низкое потребление воды и энергии, разрушение аллергенных частиц (пыльца, клещи...). Пар помогает расправить белье и сэкономить до 50% времени глажения.

ДИАГНОСТИКА ЖЕМЧУГА. ВИДЫ. ПОДДЕЛКА ЖЕМЧУГА

Попова Т.И

Научный руководитель: д. т. н., доцент Голубцова Е. С.
Белорусский национальный технический университет

Жемчуг – биогенное твердое, округлое или неправильной формы образование, извлекаемое из раковин некоторых морских и речных моллюсков. Уникален тем, что имеет органическое происхождение.

По происхождению можно выделить два вида жемчуга:

Природный («дикий») жемчуг –образовавшийся в результате случайного внедрения инородного тела в тело моллюска из среды его обитания.

Культивированный жемчуг –образовавшийся в результате искусственного внесения человеком ядра-затравки. Жемчужина представляет собой многослойное наложение перламутра. Чем толще слой

перламутра, тем красивее жемчужина. На сегодняшний день 98% современного жемчуга, как морского, так и пресноводного относят к этому классу.

Облагороженный жемчуг – это малоценный природный жемчуг, над которым провели специальные операции для повышения его стоимости. С этой целью жемчуг подкрашивают или облучают рентгеном, который вызывает изменение цвета жемчужины.

Майорка – высокотехнологический камень, имеющий наполовину природный состав. Состоит из стеклянного ядра, покрытого настоящим перламутром по сложной технологии. Продает обычно под собственной торговой маркой.

Поддельным жемчугом считаются его имитации из камня, стекла или пластика, а также майорка, если продается по цене природного камня.

Выделяют следующие методы определения подлинности жемчуга:

- Визуальный
- Механический
- Химико-физический
- Формальный

Визуальный метод определения подлинности жемчуга основан на изучении его внешнего вида, формы, цвета. Форма натурального самоцвета чаще всего слегка неправильная. Жемчужины бывают слегка вытянутыми, эллиптическими, яйце- или грушевидными. Идеально круглые бусины встречаются редко и в большинстве своем они являются культивированными. Цвет и оттенок бусины, как правило, может быть белым, розовым, желтоватым, серебристым, зеленым, голубым, черным, фиолетовым. Чем дальше от белого, и чем ярче цвет, тем дороже минерал. Фактура поверхности у этого минерала неровная, слегка шероховатая, на ней присутствуют «пятна» с большим или меньшим блеском. Для натурального камня характерна неоднородность окраски.

Механический метод базируется на механических характеристиках минерала. Жемчуг – минерал с невысокой твердостью, что позволяет проверить жемчуг на зуб (если его прикусить, почувствуется на языке и зубах мелкий порошок и будет слышен скрип). Помимо этого бусины можно потереть друг об друга. В данном случае возникнет некоторое количество перламутрового порошка. Однако данный метод не работает на майорке, которая покрыта истинным перламутром, хоть и не от природы. Также бусину можно уронить на твердую поверхность. На натуральном жемчуге останется незначительным след от удара. На стекле и иных имитациях такого не будет.

Недостатки механического метода заключаются в том, что их можно проводить только на уже купленных украшениях, поскольку в ювелирном салоне такое сделать не позволит.

Химико-физический метод основывается на некоторых химических свойствах природного жемчуга. Так, жемчуг обладает низкой теплопроводностью, что приводит к тому, что камень медленно нагревается. Благодаря этому при контакте с кожей можно почувствовать легкую прохладу.

Также используется электронный парамагнитный резонанс. Метод электронного парамагнитного резонанса основан на установлении наличия в спектрах культивированного жемчуга линий поглощения марганца, изоморфно замещающего кальций, тогда как в натуральном жемчуге они отсутствуют.

Одним из современных научных методов исследования внутренней структуры и диагностики органогенных минералов (жемчуга, коралла) является рентгеновская вычислительная микротомография. В основе данного метода лежит реконструкция пространственного распределения величины линейного коэффициента ослабления рентгеновского излучения в плоском слое объекта исследования на основе компьютерной математической обработки теневых проекций, получаемых при просвечивании образца рентгеновским лучом по различным направлениям вдоль исследуемого слоя.

Методы диагностики минералов с применением рентгеновских лучей считаются наиболее эффективными, однако они требуют особых условий и знаний проведения испытаний, связанных с обеспечением радиационной безопасности, а также для получения правильных точных фотографий.

Также безвредным методом проверки жемчуга является просвет камня ультрафиолетовой лампой. В данном случае минерал даст голубоватое свечение, все имитации – зеленое, либо никакое.

Последний метод определения подлинности жемчуга является формальный. Данный метод больше ориентирован в качестве подстраховки, чем проверки. Главным признаком проверки является цена. Природный минерал стоит дорого и при сравнении с наименее ценными белыми пресноводными жемчужинами неправильной формы обойдется не менее, чем в 300-400 долларов США. Столько же стоит одна жемчужина качественной имитации бренда. Культивированный жемчуг круглой формы диаметром в 15 мм стоит порядка полутора тысяч долларов США. Следовательно данный метод заключается в том, что если цена ниже средней на камень, то скорее всего это подделка.

Таким образом, существует много методов исследования природы ювелирных драгоценных камней, в частности жемчуга. Количество методов

должно быть оптимальным и достаточным для достижения достоверности результатов и выполнения конкретной задачи исследования и исходить из наличия или отсутствия приборной базы.

Литература

1. И.Н Петрова, С.А Денисова, С.В. Багрикова / Особенности идентификационной экспертизы жемчуга / Организация и технология таможенной деятельности / С 98-106.

2. Гурецкая Н.В. Способы диагностики природного и культивированного жемчуга / Санкт-Петербургский государственный горный университет / ст. препод. Красовская Г.И

УДК 339.543:340

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ УСТНОГО ОПРОСА КАК ФОРМЫ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ

Попова Т.И.

Научный руководитель: ст. преподаватель Галай Т.А.
Белорусский национальный технический университет

С каждым годом происходит постоянный рост международных отношений между странами, что, в свою очередь, приводит к росту пассажиропотока через таможенную границу. Для недопущения провоза контрабанды и пресечения правонарушений в сфере таможенного дела эффективным будет знание таможенным сотрудником методики проведения устного опроса.

Представленная работа посвящена вопросу психологического воздействия на лицо, пересекающее таможенную границу и особенности проведения устного опроса.

Само понятие «опрос» представляет собой метод сбора первичной информации посредством обращения с вопросами к конкретному человеку или определенной группе людей.

Для таможенного сотрудника важно понимание техники проведения устного опроса. В ходе таможенного контроля необходимо изучать соответствие ответов подконтрольного лица: заявленной цели перемещения через границу (профилю пассажира); сведениям в документах; внешнему виду; характеру багажа и личных вещей; поведению и невербальным реакциям; сведениям достоверно известным сотрудникам таможни.

При проведении опроса важно не только получить какую-либо информацию, но и оценить, насколько она соответствует действительности, а также узнать, в какой степени для участника внешнеэкономической деятельности характерна открытость и честность.

Опрос подконтрольного лица не должен прекращаться во время досмотра личных вещей и багажа. При опросе стоит избегать пауз. Задаваемые вопросы должны быть корректными и вежливыми. Необходимо обращать внимание не только на ответы подконтрольного лица, но и на реакцию его организма, которая зачастую может выдать волнение либо стресс, связанный с сокрытием запрещенных предметов. К таким признакам можно отнести:

Изменение темпа речи. В ситуации, когда человек, что называется, на ходу придумывает, как лучше и красивее подать информацию, у него уходит определенное время на обдумывание, как следствие, возникают паузы, то есть замедляется темп речи.

Резкое увеличение числа слов-паразитов (вот, значит, как бы, это, м-м-м и т.д.).

Использование в речи слов-проговорок - к проговоркам относятся такие слова, как: в принципе; в общем (если не является обобщающим словом); в целом (то же), в основном; довольно, достаточно; и тому подобные.

Невербальные проявления. Специфические жесты, закрытые позы, покраснение кожи, учащение дыхания, общая скованность – все это может с таким же успехом свидетельствовать как о волнении, так и о стремлении ввести таможенного инспектора в заблуждение.

Уход от ответа – подмена одного ответа другим, близким по содержанию.

Рационализация – замена реального ответа на поставленный вопрос усложненным ответом, который не дает реальной информации.

Проводя опрос, необходимо избегать типичных вопросов, чередовать темы, не давать собеседнику «вести» и «перепрыгивать» с одной темы на другую. Подобный метод несколько сбивает с толку и мешает просчитать, что именно оценивается в данный момент.

Возвращаться к сомнительной теме следует несколько раз, но по-разному. Если таможенный инспектор увидел, что собеседник дает слишком уж правильный ответ или в ответе появляются рационализации и уходы, то имеет смысл вернуться к этому вопросу еще раз, переформулировав его иначе.

Можно аналогично поступить в ситуации резкого увеличения темпа речи кандидата в рамках обсуждения какой-то определенной темы. Как правило, на подсознательном уровне человек стремится как можно быстрее пройти сложный участок, в котором он не уверен. Задавая вопросы

повторно, большего эффекта можно добиться, если вернуться к этому вопросу не сразу, а через некоторое время и в другом контексте.

Для определения уровня знаний таможенных сотрудников в области правильности проведения устного опроса был разработан тест в Web-пространстве.

Таким образом, таможенный контроль способствует выявлению правонарушений в таможенном деле. Наиболее эффективной формой таможенного контроля, позволяющей выявить возможность возникновения правонарушений в таможенном деле, является устный опрос. При правильном проведении устного опроса процент выявления правонарушений в сфере таможенного дела резко возрастает. При проведении устного опроса следует учитывать последовательность построения вопросов, непрерывность их задавания. А также следует обращать внимание на речь опрашиваемого лица и ее изменения на протяжении всего устного опроса.

Литература

1. Профайлинг и его применение в таможенных органах / Лекция по профайлингу / С. 13.

2. Кожемяченко Я.С., Швец-Коваленко И.И./ Устный опрос как способ выявления правонарушения в таможенном деле/ Смоленский филиал Российского государственного торгово-экономического университета/ Смоленск.

АНАЛИЗ ЭКСПОРТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ПО ТОВАРНОЙ ГРУППЕ 92 «ИНСТРУМЕНТЫ МУЗЫКАЛЬНЫЕ: ИХ ЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ»

Попова Т.И.

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

Для всех стран мира важное значение имеют внешнеэкономические связи, развитие экономики страны, эффективность внешнеэкономической деятельности. Внешнеторговая деятельность для Республики Беларусь является также важным социально-экономическим инструментом развития страны. Для достижения наилучших результатов в экономическом развитии страны необходимо вести учет внешнеэкономической деятельности, анализировать полученные данные, приводить их в систему показателей, на

основании которых можно определить положение страны в мировой экономике и осуществить прогнозирование будущих результатов. Достоверные и полные статистические данные необходимы для процесса управления экономикой.

Широкое применение в статистике ВЭД нашел индексный метод. Индексы товарооборота, цен, физического объема и др. позволяют количественно оценить изменение объема экспорта (импорта) какого-либо товара или товарной группы и проанализировать его, выявив роль отдельных факторов в этом изменении[1].

Товарная группа 92 состоит из семи товарных позиций и анализ происходил по каждой из них.

Исходные данные были взяты из бюллетеней «таможенная статистика внешней торговли Республики Беларусь» за период времени январь-декабрь 2016, январь-декабрь 2017, январь-декабрь 2018 и январь-декабрь 2019 годов по товарным позициям и товарной группе в целом [2].

На рисунке 1 отобразена динамика изменения стоимости экспортируемой продукции по каждой товарной позиции за каждый год. Можно заметить, что в целом по товарным позициям наблюдается тенденция роста. Так, по товарной позиции 9201 «Инструменты музыкальные клавишные» на протяжении всего анализируемого периода наблюдаются положительные темпы прироста. В отношении товарной позиции 9202 «Инструменты музыкальные струнные» наблюдался положительный темп прироста в 2017 и 2018 годах. Однако, в 2019 году объем экспорта немного уменьшился по сравнению с 2018 годом на 0,48%. В отношении товарной позиции 9205 «Инструменты музыкальные духовые» снижение объема экспорта наблюдалось только в 2018 году. Что касается товарной позиции 9206 «Инструменты музыкальные ударные» на протяжении анализируемого периода наблюдается нестабильность. Так, в 2017 году наблюдалось снижение объема экспорта, в 2018 году резкий положительный прирост в сравнении с 2017 годом на 6,64%, а в 2019 году снова отрицательный темп прироста. По товарной позиции 9207 «Инструменты электромузыкальные» в 2017 году наблюдался положительный темп прироста, а затем в 2018 и 2019 годах отрицательный. Если говорить о товарной позиции 9208 «Инструменты и изделия музыкальные прочие», то данная товарная позиция имела положительный темп прироста в 2017 и 2018 годах. А в 2019 года стоимость экспорта уменьшилось по сравнению с предыдущим годом, однако по сравнению 2016 годом все же больше на 1,49%. Товарная позиция 9209 «Части и принадлежности музыкальных инструментов» является лидирующей по стоимости экспорта за весь анализирующий период, однако, на протяжении всего периода наблюдается отрицательный темп прироста.

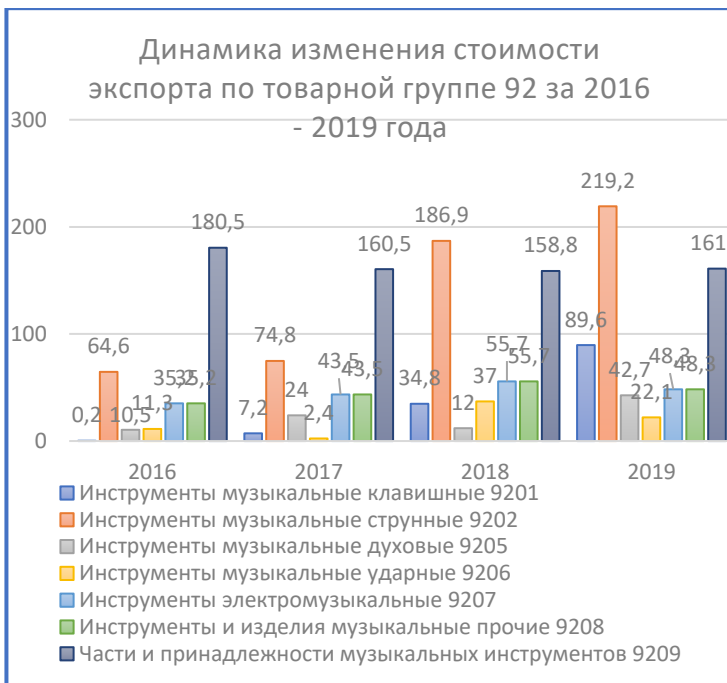


Рисунок 1. Динамика изменения стоимости экспорта по товарной группе 92 за 2016 – 2019 года.

Лидерами по степени роста стоимости выделяются товарные позиции 9201, 9202 и 9207. На стоимость влияет два фактора: цена и физический объем. При расчетах базисных индексов было проанализировано влияние двух факторов на стоимость экспортируемой продукции 2019 года с базисным 2016 годом. Так, за счет уменьшения цен стоимость упала на 516,34 тыс. долл., а за счет роста физического объема стоимость увеличилась на 807,34 кг. В результате влияния двух факторов стоимость повысилась на 291 тыс. долл. США. При расчетах цепных индексов в 2018-2019 гг. также наблюдалось повышение стоимости экспорта за счет роста объема, который компенсировал снижение цен. Однако не всегда наблюдалась такая картина. Так, в 2017-2018 гг. прирост стоимости экспорта вызван увеличением как объемов экспорта, так и цен экспортируемых товаров.

Таким образом, проанализировав экспорт Республики Беларусь по товарной группе 92 «инструменты музыкальные; их части и

принадлежности», можно отметить тенденцию к повышению экспорта данной товарной группы.

Литература

1. Дружинина И.В. Статистика внешнеэкономической деятельности: Учебное пособие – ТюмГНГУ, Тюмень, 2008. – С. 60.

2. Таможенная статистика внешней торговли Республики Беларусь : бюллетень / Государственный таможенный комитет Республики Беларусь. – Минск : Белтаможсервис (ежеквартальное издание);

ПОЛИМЕРНЫЙ МАТЕРИАЛ ПОЛИВИНИЛХЛОРИД

Потапчук Т.Д.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Поливинилхлорид (ПВХ) относится к термопластичным синтетическим материалам. Он представляет собой бесцветную, прозрачную пластмассу, термопластичный полимер винилхлорида. Отличается химической стойкостью к щелочам, минеральным маслам, многим кислотам и растворителям. Не горит на воздухе, обладает малой морозостойкостью (-15°C) и нагревостойкостью — $+66^{\circ}\text{C}$.

Среди основных химических свойств поливинилхлорида можно выделить такие характерные показатели как химическую нейтральность к взаимодействию: воды, спиртов, органических углеводов; устойчивость к химическим соединениям: кислот, щелочей, растворов солей. Поливинилхлорид является диэлектриком.

По отношению к температурным колебаниям, можно отметить относительно высокую стойкость к высоким температурам – до $+65^{\circ}\text{C}$, но при отрицательных температурах материалы, изготовленные из ПВХ, становятся хрупкими..

Наиболее распространённым примером применения является изготовление оконных рам и дверей, известных под общим названием – ПВХ.

Поливинилхлорид широко используется в качестве исходного материала для изготовления водопроводных, вентиляционных труб, облицовочного материала; применяется для электроизоляции проводов и кабелей, производства моющихся обоев, пленок для натяжных потолков, грязезащитных ковриков, обувных пластикатов, мебельной кромки и т. д.

В последнее время всё активнее полимер используется в качестве недорогого заменителя кожи. Так называемая искусственная кожа обладает не только необходимой прочностью, но и является достаточно гладким и блестящим материалом.

В тоже время, благодаря пластичности, ПВХ находит применение при производстве линолеумов, шлангов, как уплотнитель в бытовых холодильниках, вместо относительно сложных механических затворов. Это дает возможность применить магнитные затворы в виде намагниченных эластичных вставок, помещаемых в баллоне уплотнителя.

ПВХ находит широкое применение в пиротехнике как источник хлора, необходимого для создания цветных огней; в рекламе: для оформления витрин магазинов и торговых точек, создании рекламных баннеров и плакатов; служит сырьём для производства различного рода продукции от грампластинок и плакатов до наклеек.

Поливинилхлорид используется в производстве трикотажных рабочих перчаток, пакетов, сумок. ПВХ-рисунок на перчатке позволяет обеспечить хороший захват при выполнении различных работ, предотвращает процесс скольжения, увеличивает износостойкость продукции; используется для изготовления пластиковой посуды, детских игрушек.

Длительное воздействие ультрафиолета, например при попадании прямых солнечных лучей на изделия из ПВХ, может привести к фотодеструкции — потере эластичности и прочности.

Основной проблемой, связанной с использованием ПВХ, является сложность его утилизации. При полном сгорании ПВХ образуются лишь простейшие соединения: вода, углекислый газ, хлороводород. Однако при обычном неполном сгорании ПВХ могут образовываться угарный газ и токсичные хлорорганические соединения. Ряд токсичных веществ образуется в процессе производства ПВХ.

КАК ОТЛИЧИТЬ СТАЛЬ ОТ ЧУГУНА ИЛИ АЛЮМИНИЯ?

Пшеничная Д.А., Курносова К.А. ,
Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Чугун — сплав железа с углеродом свыше 2,14 %. Чугун очень тверд и хрупок, плохо поддается обработке режущим инструментом. Поэтому отличить чугун от стали достаточно просто по свойствам и внешнему виду и характеристикам. Чугунный лом — один из самых дешевых, поскольку он плохо поддается переработке, хрупок, из него с трудом удаляются

вредные примеси (сера и фосфор). Чугун нередко путают с чистым железом, алюминием и силумином — сплавом на основе алюминия и кремния, применяемым для производства сковород, кастрюль, смесителей, кранов и др. Тем не менее отличить чугун от железа и других металлов можно в домашних условиях: по цвету, магнитным свойствам, прочности и даже звуку.

В стали содержится значительно меньше углерода, по сравнению с чугуном. Из нее производят: слесарные инструменты (молотки, отвертки, пилы, ножницы и пр.), детали машин (зубчатые колеса); пружины, рессоры, изделия для обработки камня и древесины, трубы, радиаторы, стройматериалы, посуду, столовые приборы и предметы быта. Распространено мнение, что отличить чугун от стали можно магнитом. Однако, это верно отчасти, поскольку магнитные свойства металла зависят от состава. Не обладают магнитными свойствами аустенитные и аустенитно-ферритные сплавы с высоким содержанием хрома (до 20%) и никеля (до 15%). Включение в состав титана, молибдена, ниобия также снижает магнитные свойства металла. Поэтому высокоуглеродистый сплав — чугун магнитится всегда, а сталь — в зависимости от состава. Также чугун определяют по цвету и состоянию поверхности: изделия из него имеют темный, почти черный матовый цвет, а на изломе металл — темно-серый. Также чугунные предметы более массивны и больше весят по сравнению со стальными аналогами, хотя плотность стали значительно выше — до 7,9 г/см³.

Сталь лучше поддается обработке, поэтому предметы из нее производят методом штамповки. Непрочный, непластичный чугун пригоден для изготовления литых изделий. Он не выдерживает сильные удары и может расколоться, поэтому отличить его может сильный удар молотком. Чугун пористый материал и дольше удерживает тепло, а поэтому еще один вариант проверки — сильный нагрев. Чугунные изделия прогреваются медленно, но равномерно, а остывают в течение минимум 10 мин.

Материал на сломе чугунной детали будет темно-серого цвета с матовой поверхностью. Излом стали будет иметь светло-серый, практически белый цвет, с глянцевым блеском.

Характер трещин на поверхности чугунных изделий похож на раскол на глиняной посуде, на стальных — трещина имеет форму разрыва пластичного материала.

При сверлении отверстий на стальных изделиях образуется стружка больше длины самого сверла. Она не рассыпается в руках. При быстрых оборотах она имеет цвет побежалости на поверхности. При сверлении чугунных изделий витая стружка не образуется. При обработке угловой шлифовальной машинкой (болгаркой) в чугунных изделиях это будет

короткая искра с красноватым оттенком на звездочке в конце трека. В стальных изделиях сноп искр будет сравнительно больший, треки длиннее, а искры ослепительно белого или желтого цвета.

Магнитом можно отличить чугун не только от стали, но и от алюминия — серебристо-белого легкого металла. Алюминий является парамагнетиком, поэтому магнитится, но очень незначительно. Плотность алюминия — $2,8 \text{ г/см}^3$, а чугуна — более 7 г/см^3 , поэтому однотипные изделия из алюминия будут значительно легче. Но следует учесть, что алюминий менее прочен, поэтому предметы из него делают толстостенными, что сказывается на весе.

Алюминиевые изделия светлее, имеют слегка блестящую поверхность. В атмосферных условиях металл сразу покрывается прозрачной газопроницаемой оксидной пленкой. Алюминий — гладкий, ровный, а чугун — темный, пористый, шершавый. Существенное отличие чугуна и алюминия по твердости: алюминий легко согнуть, а от ударов на его поверхности образуются вмятины. Чугун невозможно согнуть: под действием больших нагрузок он раскалывается, но не деформируется.

Таким образом, отличить чугун от алюминия, стали можно по цвету, массе и даже по звучанию (чугунные изделия — самые звонкие, поэтому при ударах издают громкие, резкие звуки).

ОСНОВЫ ИСЧИСЛЕНИЯ ТАМОЖЕННЫХ ПЛАТЕЖЕЙ

Русак А.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Лабкович О.Н.
Белорусский национальный технический университет

В целях обеспечения надлежащего учета и контроля уплаты всех таможенных платежей в отношении перемещаемых через таможенную границу Республики Беларусь товаров необходимым является разработка соответствующей автоматизированной системы учета и контроля.

В данной статье рассмотрена автоматизированная система, которая полезна при решении вопросов, связанных с учетом наименований и количества товаров, ввезенных по декларациям на товары, учетом сведений об общей стоимости товаров, особенностях выпуска товаров, изменениях сроков уплаты таможенных платежей, фактической сумме таможенных платежей, специфике платежа, способах уплаты таможенных платежей и иных вопросов, касающихся учета уплаты таможенных платежей.

Система учета и контроля уплаты таможенных платежей на сегодняшний день должна существовать в каждой стране, так как

исчисление и учет исчисления таможенных платежей являются одной из главных функций и задач таможенных органов, что и определяет актуальность созданной и представленной автоматизированной системы учета и контроля.

На первоначальном этапе при создании автоматизированной системы учета и контроля уплаты таможенных платежей произведено ознакомление с соответствующими материалами и документами.

По результатам анализа исходным материалом, на основании которого создана данная автоматизированная система, стала декларация на товары, в которой произведено таможенное декларирование соответствующих товаров и исчисление всех таможенных платежей.

После проведения анализа предметной области, принято решение о создании 11 таблиц, из которых таблицы «ДТ», «Товар», «Исчисление таможенных платежей» являются основными, а таблицы «Сотрудники», «Страна отправления», «Специфика платежа», «Виды таможенных платежей», «Особенности выпуска товара», «Изменение сроков уплаты», «Способы уплаты», «Внесение обеспечения» являются справочными: они служат для заполнения соответствующих полей с помощью мастера подстановки в основных таблицах.

На рисунке 1 представлена схема данных после создания таблиц и связей между ними:

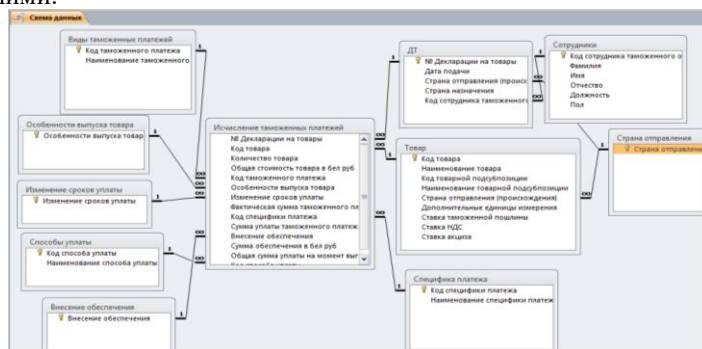


Рисунок 1 – Схема данных

На следующем этапе разработки базы данных созданы запросы. В целях более удобного представления и группировки полученной информации разработано 14 запросов, основными из которых являются: «Уплата таможенных платежей до выпуска товаров», «Сумма фактических таможенных платежей по каждому товару», «Уплата акцизов». В том числе созданы один параметрический и один перекрестный запросы, а также запросы на добавление и обновление полей.

Все разработанные запросы предназначены для облегчения поиска необходимой информации из всех имеющихся таблиц и демонстрации всех необходимых сведений в удобном для пользователя формате.

После создания запросов на следующем этапе разработаны формы, которые предназначены для облегчения ввода и просмотра данных. В данной БД сконструированы одна простая форма – «Сотрудники» и две составные – «Сотрудники и оформленные ДТ» и «Товары».

Созданные формы предназначены не только для облегчения ввода и просмотра данных, но и для добавления новой информации, которая в последующем также отразится в соответствующих таблицах, на основании которых построены формы.

На следующем этапе формирования базы данных созданы отчеты. Отчеты используются для формирования выходного документа, предназначенного для вывода на печать.

Для удобства использования разработанной системы контроля и учета данных в данной БД сформированы четыре отчета: «Количество деклараций по каждому товару», «Количество деклараций, обработанных каждым сотрудником», «Суммы фактических таможенных платежей», «Уплаты таможенных платежей различными способами уплаты». Каждый из вышеперечисленных отчетов содержит многоуровневые группировки с подведением итогов по каждой группе, а затем по отчету в целом.

Все созданные формы и отчеты наглядно представляют информацию, содержащуюся в таблицах базы данных, позволяют подвести промежуточные и общие итоги и внести новые данные, необходимые для работы в данной автоматизированной системе.

Также для более удобного использования разработанной автоматизированной системы создана кнопочная форма, которая предназначена для группировки объектов базы данных по их функциональному назначению, обеспечения удобного графического интерфейса и возможности ориентироваться среди множества разрабатываемых объектов.

В данной БД кнопочная форма открывается автоматически при входе в систему и состоит из следующих страниц:

- Ввод и просмотр данных – позволяет просмотреть ранее созданные формы, а также добавить в них новые записи.
- Отчетность – предназначена для представления информации в более наглядном виде посредством ранее сконструированных отчетов.
- Справочная информация – разработана для выполнения некоторых запросов, которые открываются с помощью ранее записанных макросов.
- Выход – при нажатии данной кнопки пользователь выходит из автоматизированной системы.

Таким образом, в данной статье продемонстрировано создание автоматизированной системы, направленной на учет и контроль уплаты таможенных платежей в отношении товаров, перемещаемых через таможенную границу.

Литература

1. Разорёнова, Т. Р. Базы данных: разработка и управление: методическое пособие для выполнения курсовой работы по дисциплинам «Информационные таможенные технологии» для студентов специальности 1–96 01 01 «Таможенное дело» и «Компьютерные информационные технологии» для студентов специальности 1–25 01 07 «Экономика и управление на предприятии» / Т.Р. Разоренова. – Минск: БНТУ, 2012. – 48 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ТАМОЖЕННОЙ СТОИМОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЙ ПОСТАВОК НА ПРИМЕРЕ БАЗЫ ДАННЫХ «УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ «INCOTERMS»

Сигаева В.Л.

Научный руководитель: ст. преподаватель Лабкович О.Н.
Белорусский национальный технический университет

Таможенная стоимость товаров и иных предметов – это цена, которая фактически уплачена или подлежит уплате на момент пересечения таможенной границы. Так как таможенная стоимость состоит из фактурной стоимости и транспортных расходов, то на ее величину существенно влияют транспортные расходы [1].

Документом, в котором указаны все транспортные расходы является Инкотермс. Данным документом регулируются такие вопросы как: распределение риска и момент его перехода от Продавца к Покупателю за порчу и гибель товара; вид транспортного средства, на котором товар должен быть доставлен Покупателю; выполнение таможенных формальностей; обязанности Продавца и Покупателя, связанные с доставкой товара [2].

Чтобы показать влияние условий поставок на таможенную стоимость разработана база данных «Условия поставки «Incoterms».

В данной базе созданы различные запросы, формы и отчеты, чтобы показать, как меняется таможенная стоимость в зависимости от условий поставки.

Например, если заключить контракт на условиях самовывоза – базис EXW, – то продавец заложит в цену только стоимость товара. Остальные расходы лежат на покупателе, но зато он сможет регулировать их сумму в части страхования или перевозки: выбрать более дешевый вариант. Если же покупать тот же самый товар, но при условии поставки, например, СРТ – то сумма в контракте будет выше.

№	Буквенный код	Товар	Итого таможенная с
23	СРТ-Минск	Диски колесные для легковых	151080
16	EXW-Варшава	Диски колесные для легковых	150000

Рисунок 1 - Результат вычисляемого запроса

Бондовые зоны – территории с особым статусом, где таможенные пошлины и налоги платятся не при поступлении товаров на хранение, а уже при их приобретении конечным покупателем – физлицом. Бондовые зоны также влияют на таможенную стоимость.

Например, продавец является резидентом бондовой зоны и товар следует из Беларуси в Латвию на условиях «DDP-Рига», исходя из правил Инкотермс-2020, продавец обязан оплатить экспортные формальности и импортные формальности, но так как он является резидентом, то он освобождается от данной обязанности, в следствии чего таможенная стоимость товара уменьшится.

По результатам разработанного запроса можно видеть на сколько изменилась таможенная стоимость:

№	Буквенный код	Товар	Таможенная стоимс	С льготами
8	DDP-Рига	Станки токарные металлорежу	131348	130941
1	СРТ-Минск	Диски колесные для легковых	151080	150871
1	СРТ-Минск	Станки токарные металлорежу	131080	130871

Рисунок 2 - Результат запроса «Льготы»

Рассмотрим пример решения задачи:

Белорусское производственное предприятие (г. Минск) осуществляет экспортные поставки зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов в Чехию (г. Прага) в количестве трех штук. Накладные расходы предприятия, связанные с экспортом партии продукции:

- 1) Упаковка, маркировка – 40 000 долл. США;
- 2) Затраты на производство товара – 150 000 долл. США;
- 3) Прибыль от реализации партии товара – 220 000 долл. США;
- 4) Экспортная таможенная очистка – 500 долл. США;

5) Доставка до места назначения – 300 долл. США;

6) Страхование перевозки груза от случайной гибели или повреждения – 3000 долл. США;

7) Импортная таможенная очистка – 760 долл. США.

Рассчитайте контрактную цену партии товара при экспорте в Чехию комбайнов в количестве 3 шт. при доставке на различных условиях поставки: EXW-Минск, DDP-Прага; CIP-Прага. Также рассмотреть ситуацию, при которой продавец является резидентом бондовой зоны «Великий камень». Выбрать базис с наименьшей ценой партии товара.

После всех вычислений в сконструированной базе данных получились следующие значения:

Таблица 1 – Результаты вычислений

	EXW- Минск	DDP-Прага	CIP-Прага
Упаковка, маркировка	40 000	40 000	40 000
Затраты на производство товара	150 000	150 000	150 000
Прибыль от реализации партии товара	220 000	220 000	220 000
Экспортная таможенная очистка	–	500	500
Доставка до места назначения	–	300	300
Страхование груза	–	–	3000
Импортная таможенная очистка	–	760	–
Фактурная стоимость	410 000	410 000	410 000
Таможенная стоимость	410 000	411 560	413 800
Таможенная стоимость с льготами	410 000	410 300	413 300

Наименьшая таможенная стоимость получилась при *EXW-Минск*, но данный базис подойдет опытным импортерам, которые знают, как самостоятельно организовать транспортировку, выбрать оптимальный маршрут и сэкономить на этом.

Для новичков лучше всего выбрать базис *DDP-Прага*, так как продавец организует почти всю перевозку. Также при этом базисе продавец пользуется определенными льготами, которые позволяют сократить стоимость с 411 560 долл. США до 410 300 долл.

Можно сделать вывод о высочайшей степени влияния базовых условий поставок на размер таможенной стоимости, а также о сложности, трудоемкости, а порой и громоздкости методологического процесса

определения таможенной стоимости, в силу очень большого числа элементов, её образующих.

Бондовые зоны также влияют на таможенную стоимость товаров. С помощью таких зон продавцы уменьшают свои затраты на импорт, экспорт и транзит в два раза и снижают риски торговых операций. Да и в целом это упрощает трансграничную торговлю и делает ее более доступной для малого бизнеса.

Литература

1. Таможенный Кодекс Евразийского экономического союза [Электронный ресурс] // Правовой портал Евразийского экономического союза. – Режим доступа: https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/01413569/itia_12042017. – Дата доступа: 21.04.2021.

2. Официальный сайт Государственного таможенного комитета Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Официальный сайт ГТК РБ – Режим доступа: <http://www.customs.gov.by/ru/> - Дата доступа: 21.04.2021.

СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ ПОДДЕЛКИ ДЕНЕЖНЫХ ЗНАКОВ

Сигаева В.Л., Русак А.В.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

В настоящее время на территории Республики Беларусь зарегистрировано более 67000 поддельных бланков документов и 88870 поддельных денежных билетов.

Спектр подделок очень широк. Основную массу среди поддельных бланков документов занимают акцизные марки на алкогольные изделия и товарно-транспортные накладные Республики Беларусь, документы на регистрацию транспортных средств (свидетельства о регистрации, технические паспорта, сертификаты и т. п.) и право управления ими (водительские удостоверения) различных государств мира. Среди поддельных денежных билетов преимущественно изымаются доллары США, евро Европейского Союза, рубли России и Беларуси. Способы воспроизведения красочных изображений также различны. Используются как весьма доступные средства копирования и принтерные устройства, так и дорогостоящая полиграфическая техника [1].

Представляется наиболее целесообразным использование следующей *систематизации способов подделки денежных знаков*: частичная подделка; полная подделка: без элементов защиты, с элементами защиты, с имитацией элементов защиты денежных знаков.

Частичная подделка – действие, направленное на изменение достоинства подлинного денежного билета (5,98% от общего количества поддельных билетов, изъятых на территории Республики Беларусь). Среди способов частичной подделки можно выделить такие, как: *заклейка* обозначений достоинства денежных знаков фрагментами бумаги с нанесенными на них изображениями нового цифрового и буквенного достоинства, выполненными способами плоской офсетной, высокой, трафаретной и капельно-струйной печати, а также способом электрофотографии; *подчистка* обозначений достоинства денежных знаков с последующим нанесением новых обозначений рукописным способом, с использованием специально изготовленного клише, трафаретной печатью; *забеливание* обозначений достоинства денежных знаков с последующим нанесением нового изображения.

Полная подделка (94,02% от общего количества поддельных билетов, изъятых на территории Республики Беларусь) характеризуется использованием различных способов печати при изготовлении поддельных денежных знаков, среди которых выделяют следующие: глубокая печать (13,26% от общего количества билетов); высокая печать (1,21%); плоская офсетная печать с нерастрированных печатных форм (28,57%); плоская офсетная печать с растрированных печатных форм (11,01%); термография (0,24%); трафаретная печать (ризография) (0,8%); изготовление способами репрографии (4,17%); струйная печать (42,74%).

Наиболее сложной в выявлении являются полные подделки, изготовленные по технологии, аналогичной подлинным денежным билетам, так называемые «суперподделки». Такие купюры впервые поя - вились в странах Западной Европы в 1990 году. На территории Беларуси изымаются с ноября 1992 года. Поддельные денежные билеты схожи с подлинными по способу полиграфического воспроизведения, физико-химическому составу красителей, наличию специальных средств защиты.

Из-за сложности изготовления средств защиты банкнот в последнее время преступники прибегают к изготовлению полной подделки с имитацией средств защиты. Анализ данных способов подделки позволил предложить следующую классификацию по видам защиты:

- *имитация элементов полиграфической защиты*: подлинной бумаги; глубокой металлографской печати; высокой печати (в серийных номерах); плоской офсетной печати; орловской печати;

- *имитация элементов технологической защиты*: водяного знака, защитных волокон, защитной нити, кинеграммы, микротекста, защитной нити, микроперфорации;

- *имитация элементов физико-химической защиты*: УФ-люминесцентной краски (ультрафиолетовой защиты); оптически переменной краски, микрокапсул.

Рассмотрим варианты имитации некоторых элементов защиты и денежных билетов и бланков документов, которые были выявлены на территории Беларуси.

Имитация подлинной бумаги. Одним из приемов, используемых преступниками для имитации сетчатой структуры бумаги и частичного гашения ее УФ -свечения, является *запечатка* одной стороны подложки регулярным сетчатым изображением с помощью красящего вещества белого цвета. Для полного гашения люминесценции – запечатка всей поверхности тонким слоем вещества.

Другим приемом, используемым преступниками для имитации сетчатой структуры бумаги и частичного гашения ее УФ -свечения, является *бескрасочное тиснение подложки* (регулярным сетчатым изображением или хаотичными элементами).

Отдельные виды документов и денежных билетов для усиления защиты от подделок изготавливаются *на окрашенной по всей массе бумаге*. Преступники же в целях имитации данного вида за - щиты производят запечатку поверхности бумаги соответствующими по цвету красками. Такая имитация обнаруживается в местах сгиба бумаги либо на её срезе.

Имитация глубокой металлографской печати осуществляется применением способов термоподъема, нанесением частиц тонера поверх штрихов, выполненных способом офсетной печати, продавливанием с оборотной стороны денежного билета специально изготовленной формой высокой печати; способом глубокой печати с фотомеханических форм.

Имитация высокой печати (в серийных номерах) и плоской офсетной печати осуществляется чаще всего применением способов струйной и трафаретной печати, цветной электрофотографии.

Имитация орловской печати осуществляется способом плоской офсетной печати с цветоделенных форм (например, в бланках ПТС Российской Федерации). В местах перехода цвета имеются разрывы и смещения линий защитной сетки.

Микротекст имитируется следующими способами: способом плоской офсетной печати в денежных билетах Евросоюза. Микротекст читается плохо; имитация в виде точек. При увеличении в 10 крат и более наблюдается отсутствие букв и текстового обозначения [2, с. 53];

исполнение микротекста более крупным шрифтом. Нередко применяется курсивный шрифт (например, на защитной полосе долларов США).

Имитация водяного знака. Способами подделки водяного знака являются:

1) *рисование*. При исследовании лицевой и оборотной стороны денежного билета в косопадающем освещении хорошо просматривается изображение водяного знака на оборотной стороне. Изображение люминесцирует в отраженных ультрафиолетовых лучах (УФЛ);

2) *пропитка бумаги масляными, смолистыми или воскообразными веществами*. В изображении водяного знака отсутствуют полутоновые переходы, наблюдаются различия с подлинным водяным знаком по отображению мелких элементов рисунка [2, с. 19];

3) *нанесение способом плоской офсетной печати* с негативным исполнением изображения водяного знака (светлым на темном или сером фоне);

Полутоновые водяные знаки имитируют только надпечаткой растрового изображения.

Имитация защитных волокон. К наиболее распространенным способам имитации относятся:

1) *рисование* изображения на лицевой и оборотной сторонах. Изображение наносится остро заточенным пером. В штрихах наблюдаются динамические следы (трассы), тупые начала и острые окончания;

2) *надпечатка* изображений на поверхности бумаги способами плоской офсетной печати и электрофотографии;

3) *использование бумаги с защитными волокнами*. Цвет и внешний вид волокон может не соответствовать образцам [3, с. 37–40].

Имитация защитной нити осуществляется следующими способами:

1) *рисовкой или надпечаткой* белым красящим веществом перед нанесением цветного графического оформления. Как и в случае надпечатки водяного знака;

2) *вклейкой* полоски бумаги или металлизированной фольги между слоями двухслойной бумажной подложки. На просвет она выглядит в виде темной сплошной полоски. Распознать ее возможно по утолщению бумаги в месте размещения полоски и путем рассматривания среза денежного билета или бланка документа;

3) *нанесением текста* на одну из сторон без воспроизведения прозрачной основы нити либо с нанесением полоски белой краской или тонкой бумаги;

4) *припрессовка*, наклеивание фольги, рисовка гелиевой ручкой с серебристой пастой либо надпечатка металлизированной краской после

нанесения цветного графического оформления – для имитации открытых участков ныряющей защитной нити;

5) путем «прошивания» полоски из фольги одного из листов, используемого для изготовления двухслойной подложки (в поддельных денежных билетах России).

Имитация кинеграммы включает следующие способы [3, с. 334–335]:

1) выполнение металлизированной краской либо припрессовкой фольги без изображения;

2) фольгирование по тонуру.

Вместе с тем известны случаи изготовления полностью поддельных кинеграмм, вид которых напоминает подлинные. В таких кинеграммах изображения либо не соответствуют последовательности их визуализации, либо одновременно видны несколько изображений, которые на подлинных кинеграммах должны наблюдаться под разными углами наклона. Такие виды кинеграмм встречаются в денежных билетах Евросоюза достоинством в 200 евро и товарно-транспортных накладных Республики Беларусь.

Имитация микроперфорации осуществляется проколами острым предметом (иглой) с лицевой стороны. Отверстия имеют неправильную форму. Присутствует деформация бумаги, которая ощущается тактильно. Линии, образованные отверстиями, неровные.

Имитация микрокапсул. В бланках свидетельств о регистрации ТС Республики Беларусь имитированы способом плоской офсетной печати в виде кругов одинакового радиуса [4, с. 122].

Имитация оптически переменной краски. Ранее не подделывалось либо имитировалось примитивными способами, такими как рисовка или надпечатка изображений металлизированными красками, фольгирование по тонуру с использованием обычной либо радужной фольги. В настоящее время используют лаки с эффектом изменения цвета.

Заключение. Приведенные классификации показывают, насколько широк диапазон способов и методов, используемых при изготовлении поддельных денежных знаков и документов, обеспеченных средствами защиты. Эффективное решение современных задач по исследованию денежных знаков, ценных бумаг и документов невозможно без полного знания современных подходов к подделке и выработки комплекса мер методического и профилактического характера.

Литература

1. Бочарова, О. С. Теоретические и методические основы криминалистического исследования ценных бумаг и документов со специальной защитой: дис. канд. юрид. наук: 12.00.09 / О. С. Бочарова. – Минск, 1998. – 147 л.

2. Лютов, В. Исследование подлинности банкнот / В. Лютов. – М: Кисинг информационные системы, 2004. – 72 с.

3. Техничко -криминалистическая экспертиза документов: учеб. пособие / Н. В. Ефременко [и др.] ; под ред. Н . В. Ефременко; М -во внутр. дел Респ. Беларусь, Акад. МВД. – Минск: Акад. МВД Респ. Беларусь, 2012. – 345 с.

4. Вашкевич, Н. А. Средства защиты документов от подделок. Признаки подделки документов на право пересечения государственной границы: учеб-метод. пособие / Н. А. Вашкевич. – Минск: ИНБ Респ. Беларусь, 2002. – 149 с.

5. Основы проведения экспертизы денежных знаков: метод. пособие / В. В. Финогенов [и др.]; под ред. В. В. Финогенова и А. В. Юрова. – М: ИИЦ «Европеум -пресс», 1998. – Ч. 1: Банкноты. – 80 с.

ПРИБОРЫ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАЩИТЫ И ПОДДЕЛОК В ДОКУМЕНТАХ

Козлова Е.А., Саульченко Д.С.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Одним из негативных последствий становления и развития рыночной экономики можно признать среди прочего рост преступлений, связанных с подделкой денежных знаков и документов. Применение сложных комплексных решений по защите документов от подделки, высокотехнологичное производство такой полиграфической продукции требует от специалистов, проверяющих подлинность, глубоких знаний в данной области. Не менее важную роль в обеспечении качества проверки документов играет правильное использование технических средств контроля подлинности.

Что касается таможенной сферы, то здесь подделка документов может стать уголовно наказуемым последствием. Даже малейшее расхождение в сопроводительной документации при совершении одной или нескольких таможенных процедур в отношении товаров может вызвать существенные потери времени, средств, а также привести к негативному исходу.

Последовательность проверки документов выглядит следующим образом:

- 1) установление подлинности бланка;
- 2) проверка правильности заполнения;
- 3) установление подчисток;
- 4) установление вытравливания;

- 5) установление дописок и исправлений;
- 6) установление факта замены фотокарточки;
- 7) установление факта замены листов;
- 8) установление подделки оттисков печатей и штампов.

Первоначально проверка проводится путем визуального осмотра документов. В случае подозрений на подделку проводится их более тщательный анализ с использованием технических средств, имеющихся в таможенном органе. В необходимых случаях документы могут передаваться на экспертизу с оформлением соответствующего постановления.

Существует следующие виды подделок:

Полная подделка – изготовление или подбор всех составных частей документа (бумага, бланк) и реквизитов (подписи, печати, штампы и т.д.) с ориентиром на подлинные.

Частичная подделка – незаконное внесение в реквизиты подлинного бланка документа изменений и дополнений, замена какой-либо его части. Производится путем подчистки, химического травления текста, дописки отдельных букв или слов, замены фотокарточки, листов в документах, подделки подписей, оттисков печатей и штампов.

Для проверки таможенных документов используются следующие технические средства оперативной диагностики таможенных документов:

- Приборы проверки подлинности документов и банкнот портативные.
- Приборы проверки подлинности документов и банкнот стационарные.
- Лупы.
- Лупы с подсветкой.
- Микроскопы.
- Видеоспектральные компараторы.
- Приборы для проверки и счета банкнот [1].

В Республике Беларусь основным производителем оборудования для проверки подлинности документов является ООО «Регула».

Компания «Регула» является крупнейшим производителем экспертных продуктов для проверки подлинности документов, денежных знаков и ценных бумаг. Эта компания известна далеко за пределами страны: её продуктами и решениями пользуются специалисты правоохранительных структур Европы, Ближнего Востока, Азии, Австралии и Новой Зеландии, Северной и Южной Америки. С 1990-х годов компания производит компактные и эффективные приборы, которые по своим техническим характеристикам не имеют аналогов в мире [2].

В таможенных органах Республики Беларусь для выявления подделки документов используют различные приборы компании «Регула».

Лупы просмотровые позволяют провести оперативный контроль подлинности и экспертное исследование документов, банкнот, ценных бумаг и иных документов со средствами защиты от подделки. Позволяют просматривать мелкие предметы, монеты, почтовые марки, детали фотографий, рисунков, оттисков печатей, почерка и подписей.

Лупа спектральная люминесцентная «Регула» 4177 и микроскоп спектральный люминесцентный «Регула» 5001МК. позволяют провести экспертное исследование паспортов, идентификационных карт и прочих документов, удостоверяющих личность и дающих право на пересечение границы; визовых марок и оттисков печати, в том числе для разрешения на въезд; банкнот; водительских удостоверений, сертификатов на транспортные средства, иных документов, связанных с автотранспортом; подписей и кратких рукописных записей; акцизных и специальных марок; ценных бумаг и иных документов со средствами защиты от подделки. В отличие от лупы, данный микроскоп также позволяет проводить дактилоскопические, баллистические, трасологические, почерковедческие, судебно-технические экспертизы.

Прибор контроля подлинности документов «Регула» 2003, приборы компактные «Регула» 10XX, прибор контроля подлинности документов «Регула» 4105, прибор контроля подлинности документов «Регула» 4115, прибор контроля подлинности документов «Регула» 4103 позволяют провести оперативный контроль подлинности акцизных и специальных марок; паспортов; идентификационных карт и прочих документов, удостоверяющих личность и дающих право на пересечение границы; визовых марок и оттисков печати, в том числе для разрешения на въезд; водительских удостоверений, сертификатов на транспортные средства, прочих документов, связанных с автотранспортом, банкнот; ценных бумаги иных документов со средствами защиты от подделки.

Идентификатор латентного изображения – это устройство, предназначенное для визуальной проверки подлинности объектов, снабженных специальными защитными метками или этикетками, одним из элементов защиты которых являются скрытые (латентные) изображения, видимые в поляризованном свете.

Считыватель документов «Регула» 70X4 проводит автоматические считывание и проверку подлинности паспортов, ID-карт, водительских удостоверений, виз и иных документов, также распознает текстовую информацию, штрихкоды, чтение контактных и бесконтактных RFID идентификационных микросхем.

Двухкоординатный магнитооптический сканер «Регула» 7701; 7701М позволяет проводить экспертное исследование банкнот, ценных бумаг,

документов с элементами и средствами защиты, выполненными из материалов с магнитными свойствами [3].

Таким образом, таможенные органы Республики Беларусь устанавливают подлинность документов при помощи новейших приборов и препятствуют совершению преступлений, связанных с подделкой денежных знаков и документов.

Литература

1. Законодательство Республики Беларусь // Постановление Государственного таможенного комитета Республики Беларусь от 17.07.2007 №79 «О технических средствах таможенного контроля и порядке их применения» [Электронный ресурс].– Режим доступа: <http://pravo.newsby.org/belarus/postanov12/pst788.htm>– Дата доступа: 07.04.2021.

2. Regula // О компании [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://regulaforensics.com/ru/company/>– Дата доступа: 07.04.2021.

3. Regula // Продукция [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://regulaforensics.com/ru/products/>– Дата доступа: 07.04.2021.

ПРОВЕРКА ПРИЗНАКОВ ПОДЛИННОСТИ ВАЛЮТЫ И АКЦИЗНЫХ МАРОК

Слабухо В.В.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Одним из наиболее опасных видов преступлений, дестабилизирующих экономическую систему государства, является фальшивомонетничество. К фальшивомонетничеству относится не только подделка денежных знаков и ценных бумаг, но и подделка акцизных марок.

Среди наиболее распространенных способов подделки – традиционное увеличение достоинства купюры путем подклеивания дополнительного нуля. Этот способ удобен потому, что при его использовании сохраняются степени защиты самой банкноты. При изготовлении поддельных банкнот используются и такие способы: электрофотография, струйная печать, переделка, прочие способы.

В белорусской валюте имеется скрытое изображение достоинства купюры, которое высвечивается лишь при рассмотрении на специальной аппаратуре. Хорошим средством защиты считается люминесценция

банкнот в ультрафиолетовых лучах. Такая защита имеется на денежных знаках Республики Беларусь: под воздействием ультрафиолетового облучения люминесцируют основное изображение, желтое поле орнаментальной полосы и пунктиром – защитная нить. Способы защиты применяются в зависимости от номинала денежного знака Республики Беларусь: чем выше достоинство, тем сложнее защита.

Обнаружить подделку на глаз возможно, но в некоторых случаях достаточно сложно. Поэтому в таких случаях лучше пользоваться специальными приборами-детекторами, которые делают видимыми скрытые признаки денежных знаков. Самым распространенным видом детекторов являются ультрафиолетовые. Проверка на них осуществляется вручную только по светимости бумаги и люминесценции светящихся волокон и рисунков. Применяются также универсальные детекторы, в которых помимо датчика флуоресценции есть инфракрасный и магнитный датчики.

Проблема противодействия нелегальному обороту спиртосодержащей продукции и фальсифицированных алкогольных напитков, табачных изделий в последнее время в нашей республике стоит особо остро, так как преступления и другие правонарушения в этой сфере причиняют огромный ущерб не только экономическим интересам государства (в виде недополученных налогов, которые идут на выплаты зарплат, пенсий, стипендий, пособий и др.), но, что важнее всего, жизни и здоровью граждан. Для предотвращения незаконного ввоза в республику спирта, непивцевой спиртосодержащей и алкогольной продукции, табачных изделий, пресечения деятельности организованных преступных групп в данной сфере реализуется акцизная политика. Акцизная марка подтверждает легальность ввоза в Республику Беларусь или производства на ее территории табачных изделий и спиртосодержащей продукции и уплату по ним обязательных платежей в бюджет.

Проверка подлинности акцизных марок и (или) специальных марок, подтверждающих легальность ввоза в Республику Беларусь или производства на ее территории алкогольных напитков, табачных изделий, включает: 1) контроль наличия акцизной марки и (или) специальной марки установленного образца; 2) проверку соблюдения установленного законодательством порядка маркировки акцизными марками и (или) специальными марками алкогольных напитков, акцизными марками табачных изделий; 3) проверку подлинности акцизных марок и (или) специальных марок с использованием приборов для проверки подлинности акцизных марок, включенных в Государственный реестр приборов для контроля подлинности ценных бумаг и документов с определенной степенью защиты.

Рост фальшивомонетничества может привести к таким последствиям, как неконтролируемое увеличение наличной денежной массы, в результате чего возникает обесценивание денег и инфляция, а также обогащение криминальных элементов и развитие преступности в других сферах (торговля оружием, наркотики и т.д.). При самостоятельном распознавании **фальшивки, следует обратиться в милицию и подробно рассказать, при каких обстоятельствах она к вам попала.** Купюру отправят на экспертизу и начнут поиск сбытчика. Кроме того, вы имеете право пойти в суд с гражданским иском к сбытчику фальшивки, если личность последнего установлена.

Литература

1. Об акцизах: Закон Республики Беларусь, 19 декабря 1991 г., № 1321-ХП (в ред. Закона Респ. Беларусь от 13.11.2008 г. № 449-3)// Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2008.

2. Об утверждении Инструкции о порядке проверки подлинности акцизных марок Республики Беларусь и (или) специальных марок на алкогольных напитках, табачных изделиях, реализуемых (храняемых) юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями и о признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства торговли Республики Беларусь: постановление Министерства торговли Республики Беларусь, 1 февраля 2007 г., № 8 (в ред. Постановления Министерства торговли от 15.10.2008 г. № 41)// Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2007. – № 71. – 8/15976.

3. Шевчук, П.С. Теория и практика применения технических средств таможенного контроля / П.С. Шевчук, О.Р. Попов. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 285 с.

4. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Официальный сайт Государственного таможенного комитета Республики Беларусь - Режим доступа: <http://www.gtk.gov.by>. – Дата доступа: 01.04.2021.

5. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2005. – Режим доступа: <http://www.pravo.by>. – Дата доступа: 01.04.2021.

6. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.news.tut.by/economics/112096.html>. – Дата доступа: 01.04.2021.

ПАРОЛЬНАЯ АУТЕНТИФИКАЦИЯ (ОДНОРАЗОВЫЕ, МНОГОРАЗОВЫЕ ПАРОЛИ)

Славенко Д.С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И.А.

Белорусский национальный технический университет

Парольная аутентификация – это процедура проверки подлинности пользователя путём сравнения введённого им пароля (для указанного логина) с паролем, сохранённым в базе данных пользовательских логинов. Главное достоинство парольной аутентификации – простота и привычность. Пароли давно встроены в операционные системы и иные сервисы. При правильном использовании пароли могут обеспечить приемлемый для многих организаций уровень безопасности. Тем не менее, по совокупности характеристик их следует признать самым слабым средством проверки подлинности. [1]

Аутентификация нужна для доступа к: соцсетям, электронной почте, интернет-магазинам, форумам, интернет-банкинг и платёжным системам.

Аутентификация по многоразовым паролям.

Один из способов аутентификации в компьютерной системе состоит во вводе пользовательского идентификатора, в просторечии называемого «логином» и пароля – неких конфиденциальных сведений. Достоверная пара «логин – пароль» хранится в специальной базе данных.

Простая аутентификация имеет следующий общий алгоритм:

1) Субъект запрашивает доступ в систему и вводит личный идентификатор и пароль.

2) Введённые неповторимые данные поступают на сервер аутентификации, где сравниваются с достоверными.

3) При совпадении данных с достоверными аутентификация признаётся успешной, при различии – субъект перемещается к 1-му шагу. [2]

Аутентификация по одnorазовым паролям.

Заполучив однажды многоразовый пароль субъекта, злоумышленник имеет постоянный доступ к взломанным конфиденциальным сведениям. Эта проблема решается применением одноразовых паролей. Суть этого метода в том, что пароль действителен только для одного входа в систему, при каждом следующем запросе доступа требуется новый пароль. Реализация механизма аутентификации по одnorазовым паролям может осуществляться как аппаратно, так и программно.

Существуют следующие технологии использования одnorазовых паролей:

1) Использование генератора псевдослучайных чисел, единого для субъекта и системы. То есть, сгенерированный субъектом пароль может передаваться системе при последовательном использовании односторонней функции или при каждом новом запросе, основываясь на уникальной информации из предыдущего запроса.

2) Использование временных меток вместе с системой единого времени. В качестве примера такой технологии можно привести SecurID. Она основана на использовании аппаратных ключей и синхронизации по времени. Аутентификация основана на генерации случайных чисел через определённые временные интервалы. Уникальный секретный ключ хранится только в базе системы и в аппаратном устройстве субъекта. Когда субъект запрашивает доступ в систему, ему предлагается ввести PIN-код, а также случайно генерируемое число, отображаемое в этот момент на аппаратном устройстве. Система сопоставляет введённый PIN-код и секретный ключ субъекта из своей базы и генерирует случайное число, основываясь на параметрах секретного ключа из базы и текущего времени. Далее проверяется идентичность сгенерированного числа и числа, введённого субъектом.

3) Использование базы случайных паролей, единой для субъекта и для системы. Эта технология основана на единой базе паролей для субъекта и системы и высокоточной синхронизации между ними. При этом каждый пароль из набора может быть использован только один раз. Благодаря этому, даже если злоумышленник перехватит используемый субъектом пароль, то он уже будет недействителен. По сравнению с использованием многоцветных паролей одноразовые пароли предоставляют более высокую степень защиты. [4]

Использование пароля в качестве аутентификационного фактора, наверное, ещё очень долго будет являться наиболее распространённым способом решения задач определения подлинности. Простота реализации и логическая ясность принципов функционирования делают системы парольной аутентификации самыми популярными. И хотя существует множество угроз данной схеме авторизации (подбор пароля, анализ трафика, повторное воспроизведение запроса на аутентификацию), она используется в большинстве информационных систем, а задачи защиты от перечисленных угроз решаются обычно комплексом мер, одно из центральных мест в которых занимает криптографическая защита. [3]

Литература

1. Барабанова М.И., Кияев В.И. Информационные технологии: открытые системы, сети, безопасность в системах и сетях: Учебное пособие.- СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2010.- 267 с.

2. Галатенко В.А. Идентификация и аутентификация, управление доступом лекция из курса "Основы информационной безопасности". - Интернет Университет Информационных Технологий, 2010г.

3. Сабанов А.Г. Аутентификация как часть единого пространства доверия / Электросвязь. 2012. №8, с.40-44.

4. Сабанов А.Г. Обзор технологий идентификации и аутентификации / "Документальная электросвязь" 2006., №17, с.23-27.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АППАРАТОВ ФЛЮОРОСКОПИЧЕСКОГО ТИПА КАК СРЕДСТВ ПОИСКА ПРИ ТАМОЖЕННОМ ДОСМОТРЕ

Сладикова Я.С.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Под досмотрово-поисковой техникой понимается комплекс технических средств, используемый для поиска объектов, обнаружение которых органолептическим методом затруднено или невозможно.

Досмотровая флюороскопическая установка – это специальная аппаратура, предназначенная для таможенного досмотра методом просвечивания объектов таможенного контроля с целью выявления в них и их содержимом любых видов предметов таможенных правонарушений и их признаков.

Главной особенностью данного класса досмотровых установок является использование специального флюороскопического экрана для отображения результатов просвечивания контролируемого объекта. Свечение, возникающее под воздействием внешнего облучения и исчезающее в течение короткого времени после окончания воздействия, называют **флюоресценцией**. Поэтому установки, использующие такой экран, называют **флюороскопами**.

Флюороскопические системы эффективно используются для решения задач обеспечения безопасности, в том числе для решения антитеррористических задач.

Объектами применения флюороскопических установок являются ручная кладь и сопровождаемый багаж пассажиров, несопровождаемый багаж пассажиров и среднегабаритные грузовые упаковки, крупногабаритные грузы, а также международные почтовые отправления.

В флюороскопических системах изображение формируется целиком, при необходимости усиливается и наблюдается оператором установки. При

этом обследуемый объект (либо его значительная часть) облучается целиком.

Выделяют несколько типов классификации флюороскопических систем. В первую очередь они подразделяются на портативные, мобильные и стационарные.

Помимо этого, различают пассивные и активные.

В пассивных флюороскопических системах изображение внутренней структуры объекта контроля наблюдается непосредственно на радиационно-оптическом преобразователе, и активные устройства, где первичная светотеневая картина с целью повышения ее качества усиливается или трансформируется различными электронными средствами.

Основным недостатком пассивных флюороскопических систем является низкий уровень яркости наблюдаемой светотеневой картины даже при достаточно высоких радиационных нагрузках на контролируемый объект.

Активные системы обеспечивают более комфортные условия наблюдения при меньших радиационных нагрузках. Несмотря на значительно более сложную конструкцию, разработка активных систем в настоящее время является основным направлением развития рентгеновской интроскопии.

Поисковые средства активного типа обеспечивают получение максимума информации о внутренней структуре объекта контроля при минимальном уровне радиационной нагрузки на него, обладают оптимальными соотношениями между весогабаритными и эксплуатационными характеристиками и отвечают жестким требованиям по безопасности работы с ними.

Кроме общих параметров, классификацию можно проводить и на основе систематики рабочих параметров конкретных изделий – чувствительности, разрешающей способности и др. По этим критериям флюороскопические установки можно разделить на две основные группы: системы с низким разрешением и высокой чувствительностью и системы с высоким разрешением и низкой чувствительностью.

Таким образом, оперативные задачи таможенных служб, требующие применение технических средств таможенного контроля, является основным для понимания роли и места ТСТК в оперативной деятельности таможенных органов. Так, необходимость и целесообразность разработки различных типов флюороскопических средств определяется широким разнообразием поисковых задач, различными условиями их решения, экономическими и другими требованиями.

Литература

1. Дьяконов, В. Н., Малышенко, Ю.В. Теория и практика применения технических средств таможенного контроля: Учеб. пособие / Под ред. Ю.В. Малышенко. Владивосток: ВФ РГА, 2004. – 352 с.

2. Ковалёв А.В. Поисковые технические средства на основе методов интроскопии // Журнал «Специальная техника» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bnti.ru/dbtexts/ipks/old/analmat/2/kovalev2/kovalev2> – Дата доступа: 31.03.2021.

АНАЛИЗ И ОПИСАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ТАМОЖЕННЫМИ ОРГАНАМИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТАМОЖЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ

Сладикова Я.С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Галай Т.А.
Белорусский национальный технический университет

Бизнес-процесс – это структурированное конечное множество действий, спроектированных для производства специфической услуги (продукта) для конкретного потребителя или рынка. Или – специфически упорядоченная совокупность работ, заданий во времени и в производстве, с указанием начала и конца, точным определением входов и выходов. Или – структурируемый, измеряемый набор действий, созданный, чтобы произвести определенный выход для конкретного клиента или рынка [2].

Каждый бизнес-процесс имеет «*Вход*» (описывает то, что преобразуется или расходуется в процессе деятельности), «*Выход*» (описывает то, что создается в результате деятельности, ее конкретную цель), «*Управление*» (описывает целенаправленный характер деятельности и включает все допустимые управляющие воздействия), «*Ресурс*» (описывает ресурсы, используемые для достижения поставленной цели).

В таможенном деле существуют такие бизнес-процессы, как контроль, выставление счетов, приём груза на хранение, хранение груза на СВХ, выдача груза с СВХ, декларирование груза, оформление в таможне, уплата таможенных пошлин и др.

Целью бизнес-процесса «приём груза на хранение» является прием и размещение груза. Обобщенный перечень операций по приемке товаров на склад выглядит следующим образом: въезд транспортного средства на территорию склада, подача необходимого подъемно-транспортного

средства, приемка поступившего груза по числу грузовых мест в соответствии с сопроводительными документами, оформление актов приемки, транспортировка груза в зону приемки для окончательной приемки и подготовки товаров к размещению на хранение. Так, «Входом» в данный бизнес-процесс являются груз из-за границы, инвойс и другие документы, «Управлением» – договор, должностные инструкции и действующее законодательство, «Ресурсами» – оборудование, место на СВХ и сотрудники, а «Выходом» – акт о приёмке и размещённый груз.

«Хранение товара на СВХ» – важнейший логистический этап. Он включает в себя ряд операций: выяснение, структурирование и выполнение требований, предъявляемых заказчиком, производителями, а также контролирующими органами к складированию данного типа продукции, реструктуризация товарно-материальных ценностей, проведение инвентаризации и подсчет остатков, а также периодическая проверка изделий. «Вход» в данный бизнес-процесс – это груз на хранение (под таможенным контролем), инвойс и другие документы, «Управление» – договор, должностные инструкции и действующее законодательство, «Ресурсы» – место на СВХ и сотрудники, а «Выход» – место на СВХ и груз на выдачу.

По завершению хранения производится бизнес-процесс «выдача груза с СВХ».

Порядок отгрузки товара со склада можно разделить на четыре последовательных этапа: подача заявки на возврат ТМЦ, обработка заявки и формирование заказа, отгрузка, оформление документов. «Вход» в данный бизнес-процесс – это груз на хранение (под таможенным контролем), инвойс и другие документы, «Управление» – договор, должностные инструкции и действующее законодательство, «Ресурсы» – оборудование, место на СВХ и сотрудники, а «Выход» – место на СВХ и груз на выдачу.

Оформление груза в таможенном органе производится по поданной декларации, составленной согласно документам, которые не противоречат Таможенному Кодексу ЕАЭС. Бизнес-процесс «Составление таможенной декларации» – один из важнейших этапов при перемещении товаров через границу Евразийского экономического союза. Порядок заполнения декларации на товары определен Инструкцией о порядке заполнения декларации на товары. Заполнение таможенной декларации производится поэтапно по соответствующим графам. В этом бизнес-процессе «Входом» являются иностранный груз (под таможенным контролем), инвойс и другие документы, «Управлением» – инструкции по заполнению декларации на товары, Таможенный кодекс ЕАЭС, «Ресурсами» – сотрудники,

декларанты, а «Выходом» – декларация на товары, груз для свободного обращения [1].

Одним из ключевых бизнес-процессов также является «Уплата таможенных пошлин». Таможенные пошлины исчисляются по определённому алгоритму. Описание данного процесса следующее: «Входом» являются декларация и пошлины, «Управлением» – Налоговый кодекс, Таможенный кодекс ЕАЭС, «Ресурсами» –сотрудники таможен, сотрудники банков, «Выходом» – прочие документы и сертификаты.

Таким образом, при выполнении любых таможенных операций осуществляются различные бизнес-процессы. Любой процесс представляет собой упорядоченную последовательность выполнения каких-либо действий, функций, операций по преобразованию «входа» в «выход». Однако отличительной особенностью бизнес-процесса от простого процесса является его бизнес-направленность, то есть он отражает какую-либо хозяйственную деятельность.

Литература

1. Решение Комиссии Таможенного союза от 20 мая 2010 г. № 257 «Об инструкциях по заполнению таможенных деклараций и формах таможенных деклараций».

2. Шеер, А.В. Бизнес-процессы. Основные понятия. Теория. Методы / А.В. Шеер; пер. с англ. – 2-е изд. – М.: Весть-Метатехнология, 1999. – 173 с.

ВРЕМЕННЫЕ ФАЙЛЫ. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ НАД ВРЕМЕННЫМИ ФАЙЛАМИ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ И ПРИЛОЖЕНИЙ

Созанова Е.В., Манько А.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И.А.
Белорусский национальный технический университет

Временные файлы в Windows – это файлы, которые создаются в системе различными приложениями и самой операционной системой для того, чтобы хранить в них данные, которые требуются для текущей задачи.

Временные файлы чаще всего создаются для переноса больших объёмов информации, которые не выгодно хранить в оперативной памяти, либо их объём больше объёма оперативной памяти. Потому разработчики программ временно складывают эти данные в папке с временными файлами, чтобы

через какое-то время их программа или отдельный модуль могли воспользоваться этой информацией.

Также временные файлы создаются в качестве резервной копии данных, с которыми пользователь работает в настоящий момент. Например, программы из пакета Microsoft Office создают временные файлы с резервными копиями документов, с которыми работают. Это на случай сбоя офисной программы или внезапной перезагрузки ПК. При следующем запуске можно будет продолжить работу с того же места, не потеряв данные в документе. [1]

Как правило, после корректного завершения приложения временные файлы должны удаляться автоматически. Но по факту это происходит далеко не всегда. В результате наблюдается скопление большого количества временных файлов, которые лежат мёртвым грузом и занимают полезное дисковое пространство на системном диске.

Например, Microsoft Office сохраняет временный файл открытого документа каждые несколько минут. Если сохранить документ и затем выйдете из него, временный файл будет удалён. Если программа неожиданно падает, временный файл не удаляется. Таким образом, временные файлы могут быть полезны для восстановления потерянных данных в случае сбоя программы или системы.

В самой операционной системе есть два места, куда принято складировать временные файлы. Перейти в них из Проводника можно по следующим адресам:

%systemdrive%\Windows\Temp;
%userprofile%\AppData\Local\Temp.

Можно вставить в адресную строку Проводника одну из этих строк, чтобы перейти в них.

Если выбрать **C:\Windows\Temp**, то в качестве содержимого папки Temp можно увидеть файлы с расширениями *.tmp*, *.temp* и *.txt*.

Другая папка, обычно расположенная по адресу **C:\Users\Username\AppData\Local\Temp**, создаётся для каждого пользователя. Это скрытая папка, поэтому придётся сначала «скрыть» системные папки в меню «Параметры папок», чтобы увидеть её.

Временные файлы, созданные операционной системой Windows, обычно хранятся в папке **%system%\Windows\Temp**, тогда как файлы, созданные пользователем при запуске любого программного обеспечения, хранятся в его профиле по адресу **%userprofiles%\AppData\Local**.

Временную папку Windows обычно использует сама операционная система. Временную папку в профиле пользователя обычно используют программы, которыми пользуются. Если на компьютере созданы несколько

учётных записей пользователей, то там создаются несколько папок с временными файлами, по одной на каждый профиль пользователя.

Некоторые программы используют собственную временную папку для хранения таких данных и часто располагают их внутри своих папок – в папке с названием программы может быть подпапка *Temp*.

Также встречаются случаи, когда отдельные программы создают папку *Temp* в корне системного диска *C*.

В операционной системе предусмотрен способ смены переменной папки в профиле пользователя. Для этого в переменной среды (**Панель управления/Свойства системы/Дополнительно/Переменные среды**) нужно изменить папки хранения временных файлов. [2]

Ещё одним источником большого количества временных файлов (таких как файлы cookie) является Интернет. Каждый раз, когда загружается интернет-страница, все составные файлы страницы запоминаются в так называемом кэше (папке *Cashe*). По умолчанию Файлы cookie сохраняются в папке *Cookies*, которая находится на *C:\Documents and Settings\((имя пользователя)\Cookies*. Чтобы их удалить необходимо щёлкнуть правой кнопкой мыши по ярлыку программы-браузера и в открывшемся контекстном меню выбрать команду **Свойства/вкладку Общие/в области Истории просмотра** кнопку **Удалить** (что позволит удалить временные файлы, файлы cookies, истории просмотра и др.).

Для удаления временных файлов можно воспользоваться стандартным инструментом *Очистка диска*, который встроен в ОС Windows XP.

Для удаления ненужных временных файлов можно использовать специализированные утилиты вроде *CCleaner* или *Reg Organizer*. [3]

Так же для этого подойдёт штатный инструмент очистки дисков операционной системы, но у сторонних приложений обычно больше возможностей по очистке системы от ненужных данных, что делает их более эффективными.

Литература

1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://techarks.ru/general/osobennosti/vremennye-fajly-windows-vse-chto-vy-hotite-znat/>. – Дата доступа: 20.03.2021.

2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mega--obzor.ru.turbopages.org/mega-obzor.ru/s/vremennyye-fayly-windows.html>. – Дата доступа: 20.03.2021.

3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://myfreesoft.ru/clean-windows-temp-folder-right-now.html>. – Дата доступа: 20.03.2021.

СПОСОБЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ВЫЯВЛЯЕМЫЕ ПОДДЕЛКИ ДОКУМЕНТОВ

Судиловская В.А.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

В современном обществе постоянно появляются новые, все более эффективные способы подделки документов и их внедрения в оборот, поэтому актуальность данной темы в настоящее время очень велика.

Одной из форм таможенного контроля, применяемой таможенными органами ЕАЭС, является проверка таможенных, иных документов и (или) сведений. В соответствии со статьей 324 ТК ЕАЭС проверка таможенных, иных документов и (или) сведений – форма таможенного контроля, заключающаяся в проверке:

- 1) таможенной декларации;
- 2) иных таможенных документов, за исключением документов, составляемых таможенными органами;
- 3) документов, подтверждающих сведения, заявленные в таможенной декларации;
- 4) иных документов, представленных таможенному органу в соответствии с ТК ЕАЭС;
- 5) сведений, заявленных в таможенной декларации и (или) содержащихся в представленных таможенному органу документах;
- 6) иных сведений, представленных таможенному органу или полученных им в соответствии с ТК ЕАЭС или законодательством государств-членов ЕАЭС [1].

В ходе проверки документов необходимо произвести:

- установление подлинности бланка;
- проверку правильности заполнения;
- установление подчисток;
- установление вытравливания;
- установление дописок и исправлений;
- установление факта замены фотокарточки;
- установление факта замены листов;
- установление подделки оттисков печатей и штампов.

При этом можно выделить частичную и полную подделку документов.

Частичная подделка – это незаконное внесение в реквизиты подлинного бланка документа изменений и дополнений, замена какой-либо его части. Такие изменения вносятся путем подчистки, химического травления текста,

дописки отдельных букв или слов, листов в документах, подделки подписей, оттисков печатей и штампов.

Полная подделка – это изготовление или подбор всех составных частей документа: бумаги, бланка, рукописного текста, удостоверительных средств (подписи, печати, штампы) под подлинный образец или изготовление документа произвольной формы.

Частичная подделка осуществляется путем:

подчистки – удаление текста или его части путем стирания резинкой, травления, соскабливания лезвием бритвы, ножа, скальпеля или иным острым предметом;

химического травления текста, при котором первоначальный текст или его часть удаляются химическим путем за счет обесцвечивания красителя химическими реактивами – кислотами, щелочами или окислителями;

дописки, допечатки, исправления текста – это изменение первоначального содержания документа путем внесения в текст новых записей или отдельных новых букв, цифр, слов и их сочетаний или отдельных штрихов письменных знаков, искажающих смысл и значение ранее написанного документа;

замены частей документа, признаками чего являются замена листов, различия в нумерации страниц, в степени их загрязнения, в размерах листов, их цвете, сорте бумаги, размере и четкости шрифта, наличие лишних сгибов или проколов от скрепок, следов переделки нумерации страниц путем дописывания или исправления номера;

подделки подписей, оттисков печатей и штампов, признаками которых являются упрощенные формы элементов оттиска (герба, букв текста); искажение размеров оттиска и отдельных его элементов и т.д.

Дизайн документов имеет важную особенность: он включает в себя графические способы защиты от подделки, что обуславливает его оригинальные приемы, которые необходимо постоянно совершенствовать и развивать.

Исторически первыми при изготовлении ценных бумаг и документов были следующие графические средства защиты: гравюрные рисунки из тонких прерывных линий, равномерные и неравномерные фоновые сетки, гильюшные элементы, состоящие из математически правильных кривых высокого порядка.

Многие достижения в области науки, особенно оптике и химии, нашли свое отражение в новых совершенно нетрадиционных средствах защиты ценных бумаг и документов: флуоресцирующие и инфракрасные краски, голограммы, кинеграммы и т. д. [2].

К техническим средствам проверки подлинности документов можно отнести:

лупы, являющиеся простейшим и одним из самых распространенных видов оптических приборов, применяемых для увеличения и более детального рассмотрения слабо различимых глазом фрагментов документов или атрибутов таможенного обеспечения;

микроскопы, представляющие собой комбинацию двух оптических систем – объектива и окуляра, которые дают увеличение в десятки и сотни раз;

комплексы «Регула», обладающие возможностью исследований в ИК-диапазоне при различных положениях ИК-осветителей относительно рабочей поверхности, увеличения оптических систем, исследования в УФ-диапазоне и др.

Таким образом, проблема определения подлинности документов представляет большой интерес в современном мире, в связи с чем наблюдается положительная тенденция развития современных средств защиты, которые позволяют осуществить контроль с минимальной потерей времени и затрат.

Литература

1. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза (Приложение № 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза) // [Электронный ресурс]: КонсультантПлюс. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/, – Дата доступа: 22.02.2021

2. Корочкин, Л. С. Сильванович, Н. И. Современные методы дизайна банкнот и документов / Л. С. Корочкин, Н. И. Сильванович // Банковский вестник, 2004. – С. 47-50.

АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ И ИННОВАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВ ЕАЭС НА ОСНОВЕ ГЛОБАЛЬНОГО ИНДЕКСА ИННОВАЦИЙ И ДРУГИХ МИРОВЫХ РЕЙТИНГОВ

Судиловская В.А.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Бровка Г.М.
Белорусский национальный технический университет

В современном мире уровень социально-экономического развития страны в значительной степени определяется способностью генерировать новые знания и реализовывать их в высоких технологиях. Инновационная

безопасность любого государства находится в зависимости от уровня развития инновационной сферы и занимаемой позиции на международном высокотехнологическом рынке.

В связи с этим инновационное направление развития считается приоритетным и способствует повышению конкурентоспособности национальных экономик и обеспечению в целом национальной безопасности. При этом региональные союзы призваны не только «динамизировать развитие объединившихся стран, но и редуцировать трудности социально-экономического развития своих членов за счет укрупнения региональных масштабов производства» [1].

Глобальный индекс инноваций (ГИИ) рассчитывается как взвешенная сумма оценок двух групп показателей: 1) Располагаемые ресурсы и условия для проведения инноваций (Innovation Input). 2) Достигнутые практические результаты осуществления инноваций (Innovation Output). Рейтинг ГИИ возглавляют такие страны, как Швейцария, Швеция, США, Нидерланды. Среди стран, замыкающих список, можно отметить Киргизию, Казахстан, Беларусь, Армению.

Тем не менее Республика Беларусь в 2020 г. заняла 64 место в рейтинге ГИИ, поднявшись на 8 позиций по сравнению с 2019 г. и на 22 – по сравнению с 2018 г. Однако среди стран-соседей у Беларуси худшие показатели, поэтому очевидна необходимость в инновационном развитии государства по средствам реализации приоритетных направления научно-технической деятельности [2].

Нейтрализация внутренних и внешних источников угроз в инновационной сфере предполагает, прежде всего, завершение формирования эффективной национальной инновационной системы. В этом свете, страны ЕАЭС ставят перед собой амбициозные, но достижимые цели долгосрочного инновационного развития. Единственным возможным способом их достижения является переход национальных экономик на инновационную социально-ориентированную модель [3].

Показатель уровня научно-исследовательской активности считается одним из ключевых показателей научно-технического развития страны и рассчитывается как общее количество научно-исследовательских статей, опубликованных в рецензируемых научных журналах и изданиях, включенных в систему индекса научного цитирования: Science Citation Index (SCI) и Social Sciences Citation Index (SSCI). Странами с наибольшим уровнем научно-исследовательской активности среди выбранных для исследования являются Индия, США, Китай, с наименьшим – Киргизия, Армения, Беларусь.

Несмотря на то, что Республика Беларусь находится в последней тройке стран по данному показателю, можно наблюдать рост научно-

исследовательской активности в 2018 г. (1180) по сравнению с 2016 г. (937), что свидетельствует о наращивании потенциала в области научно-технического развития страны [4].

В целом, на первый взгляд, напрашивается вывод о существенном отставании объемов финансирования научной сферы Беларуси по сравнению не только с более богатыми странами, но и с соседями, и как результат слабый уровень инновационного развития. Однако при рассмотрении финансирования образования можно обнаружить объемы сопоставимые с некоторыми высокоразвитыми странами.

Анализируя рейтинги, мы можем отметить, что каждая страна, вступившая в Евразийский экономический союз, обладает определенным потенциалом инновационного экономического развития, обусловленного национальными особенностями. Однако на сегодняшний день мы наблюдаем существенное отставание в инновационном развитии от развитых государств. К числу основных проблем можно отнести недостаточное финансирование инновационной сферы, низкий уровень инновационной и инвестиционной активности частного бизнеса. Незначительный масштаб инновационной деятельности является причиной неконкурентоспособности экономик [3].

Преодоление негативных тенденций возможно только посредством интеграции инновационных, кадровых и научно-технических потенциалов. Ввиду этого появляется необходимость формирования эффективной евразийской инновационной системы в рамках единого межгосударственного инновационного пространства [5, 6].

Цель формирования евразийской инновационной системы мы можем определить как повышение конкурентоспособности политики и экономик государств-членов ЕАЭС посредством расширения возможностей национальных инновационных систем на базе интеграции научного и промышленного потенциала, а также обеспечение инновационной безопасности ЕАЭС.

На современном этапе основной политической задачей является создание условий для приоритетного развития инновационных высокотехнологичных отраслей экономики, стимулирование экспорта товаров с высокой долей добавленной стоимости. Именно инновационная составляющая большинства экономических процессов позволит странам в будущем интегрироваться в мировое экономическое пространство [7].

Как показывает опыт зарубежных стран, только политика, направленная на модернизацию и технологическое и инновационное обновление могут обеспечить сохранение высокой динамики социально-экономического развития и инновационной безопасности стран-участниц ЕАЭС.

Мировая практика свидетельствует о том, что в условиях инновационного развития для эффективного обеспечения безопасности международных объединений, в частности Евразийского экономического союза, большое значение имеет достижение внутреннего благополучия каждой из стран-участниц, формируемого на основе грамотно выстроенной стратегии инновационной безопасности [8].

Таким образом, проведя анализ основных макроэкономических показателей развития стран ЕАЭС, а также рейтингов, дающих представление об уровне конкурентоспособности экономики стран ЕАЭС, можно сделать следующие выводы.

Определенным сдерживающим фактором интеграции в формате ЕАЭС является то, что страны сильно дифференцированы по своим макроэкономическим показателям, в них отмечается недостаточный уровень развития рыночной экономики, неэффективность системы государственного управления, наличие теневой экономики. И каждая страна-участница имеет свои цели участия в данном формате интеграции [9].

Анализ национальных программ экономического развития государств-членов ЕАЭС показывает определенные противоречия между национальными экономическими задачами и задачами Евразийского экономического союза. В основном страны-участницы ЕАЭС рассматривают единое экономическое пространство лишь с позиций дополнительных экспортных возможностей для национальных экономик, тогда как свои внутренние рынки на национальном уровне предполагается насыщать только собственной продукцией импортозамещения [10].

Выделенные в национальных программах приоритеты в промышленности имеют высокую степень совпадения в части методологии разработки, проблемных вопросов промышленного развития, перспективных целей и задач, инструментов и механизмов реализации государственной политики в сфере промышленности. Номенклатуры экспортных товаров в основном совпадают как в рамках единого экономического пространства, так и торговли в третьи страны [10].

Ныне действующие программы национального развития государств – членов ЕАЭС с разными сроками исполнения в перспективе до 2025 г. сохраняют свои основные отраслевые приоритеты и направленность на использование своего участия в Евразийском экономическом союзе для их дальнейшего развития и укрепления национальных экономик. Для этих документов характерна очевидная экспортно ориентированная направленность с превалированием национальных интересов над общесоюзными. Однако ЕЭК ведет целенаправленную работу по преодолению разобщенности интересов внутри Союза и продвижению к

формированию скоординированной или общей политики в различных сферах экономики [11].

Приоритетные направления развития каждой из стран-участниц и Евразийского экономического союза в целом на период до 2020-2050 гг. направлены на повышение конкурентоспособности экономик стран-участниц ЕАЭС - это цель, на достижение которой в итоге должна быть ориентирована вся политическая и экономическая стратегия интеграционного объединения в лице его институтов. При этом ядром этой конкурентной стратегии является промышленная политика и соответствующая ей торговая политика, отражающая интересы, как отдельных стран-участниц, так и интеграционного объединения в целом [12].

Признавая неизбежность и необходимость интеграции стран ЕАЭС в мировую экономику, нельзя не отметить, что данный процесс имеет и негативные последствия, создающие угрозу инновационной безопасности государств участников.

Литература

1. Зубенко, В.В Экономика России: угрозы и перспективы / В.В. Зубенко, Зубенко В.А. // Проблемы мировой экономики и международных отношений на современном этапе: сб. науч. тр. - М.:МЭСИ, 2013. - С. 21-24.
2. Рейтинг стран по уровню инноваций [Электронный ресурс] // Информационный портал NoNews. – Режим доступа: <https://nonews.co/directory/lists/countries/global-innovation-index>. – Дата доступа: 01.04.2021
3. Волков, Я.В. К вопросу о формировании Евразийской инновационной системы / Я.В. Волков // Эл.науч. жур. Упр-е экон. сист-ми [Электронный ресурс]. - М., 2015. - Режим доступа: <http://www.uecs.ru/uecs-78-782015/item/3579-2015-06-22-06-48-25>.
4. Расходы стран на науку (% от ВВП) [Электронный ресурс] // Информационный портал NoNews. – Режим доступа: <https://nonews.co/directory/lists/countries/research-development-expenditure>. – Дата доступа: 01.04.2021
5. Зубенко, В.В ЕАЭС. Новая евразийская архитектура / В.В. Зубенко, Зубенко В.А. // Проблемы мировой экономики и международных отношений на современном этапе: сб. науч. тр. - М.:МЭСИ, 2014. - С. 18-22.
6. Глазьев, С.Ю. О целях, проблемах и мерах государственной политики развития и интеграции / С.Ю. Глазьев // Рос.акад. наук [Электронный ресурс]. – М, 2013. - Режим доступа: http://eaisc.org/wp-content/uploads/2015/05/sergey_glazev_29.011.pdf.

7. Славнецкова, Л.В. Принципы развития инновационной системы стран-участниц ЕврАзЭС на мезоуровне / Л.В. Славнецкова // Известия Саратовс. ун-та. – 2014 – Т. 14 № 2-1. – С. 25-32.

8. Brovka, G. M. The issues of ensuring regional economic security in the conditions of formation of innovative economy in the Customs Union of Belarus, Kazakhstan and Russia / G. M. Brovka // Polityka celna: Ekonomia, Prawo, Praktyka. Redakcja E.Gwardzinska, A. Werner, J. Wierzbicki. – 2014.

9. Дробот, Е.В. Исследование экономического потенциала Евразийского экономического союза: факторы конкурентоспособности и угрозы экономической безопасности / Е. В. Дробот // Российское предпринимательство. - 2016. - Т. 17. - № 12. - С. 1407–1428.

10. О результатах анализа национальных программ Беларуси, Казахстана и России в сфере промышленности // Сайт Евразийской экономической комиссии [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: http://www.eurasiancommission.org/ru/act/prom_i_agroprom/dep_prom/SiteAssets.pdf

11. Кузьмина, Е. М. Экономическое развитие стран ЕАЭС и перспективы экономической интеграции до 2025 г. / Под ред. Махмутова Т.А. и Алексеенковой Е.С. // [Электронный ресурс]. - Режим доступа: - <http://russiancouncil.ru/papers/EAEU2025-Policybrief-ru.pdf>

12. Ткачук, С.П. ЕАЭС: на пути к обретению конкурентоспособности / С. П. Ткачук // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://eurasiaforum.ru/blog/275>

УДК 339.543

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УЧЕТА АВТОМОБИЛЕЙ, ВВОЗИМЫХ НА ТЕРРИТОРИЮ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Судиловская В.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Галай Т.А.
Белорусский национальный технический университет

Меры, осуществляемые таможенными органами при таможенном контроле, реализуются через совокупность процессов и действий, направленных на совершенствование взаимодействия между всеми участниками контроля с целью получения желаемых результатов. Они могут достигаться посредством эффективной организации учета ввозимых на таможенную территорию ЕАЭС товаров и транспортных средств.

Поэтому в целях обеспечения совершения учета автомобилей, ввозимых на территорию Республики Беларусь, необходимым является разработка автоматизированной системы учета, которая будет способствовать изучению вопросов ведения учета наименований и количества ввозимых автомобилей, а также их технических характеристик, сведений о владельцах, целей ввоза и направления следования.

Перед тем, как разработать данную систему учёта, необходимо изучить предметную область: Решение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 23.07.2019 № 124 «О таможенном декларировании товаров для личного пользования», в котором утверждена форма пассажирской таможенной декларации [1]. Данный этап создания автоматизированной системы учета автомобилей представляет собой сбор сведений, имеющих непосредственное значение при перемещении через таможенную границу ЕАЭС автомобильных транспортных средств.

В свою очередь, важной составляющей создания системы учета является создание таблиц и определение связей между ними. Были созданы таблицы «Таможенные декларации» и «Сведения о ТС», связанные по полю «№ ТД» связью «один-ко-многим», таблица «Сведения о владельце», связанная с таблицей «Таможенные декларации» по ключевому полю «Код ФИО» связью «один-ко-многим», таблицы «Страны» и «Страны_1», связанные с таблицами «Сведения о владельце» и «Таможенные декларации» по полю «Код страны», а также таблица «Цель ввоза», связанная с таблицей «Таможенные декларации» по полю «Код цели ввоза». Соответственно, принцип существования таблиц и их связи следующий: таможенная декларация может относиться только к одному физическому лицу и соответствующему транспортному средству (автомобилю). На рисунке 1 представлена схема данных после создания таблиц и связей между ними.

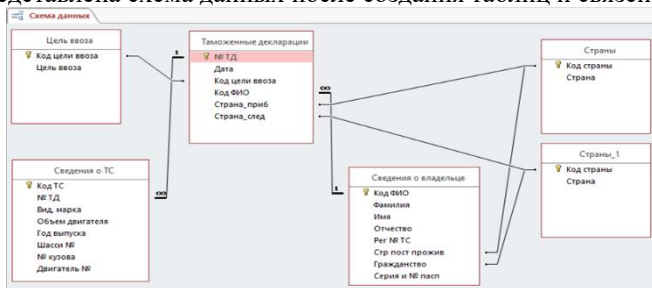


Рисунок 1 – Схема данных

После создания таблиц базы данных следует этап анализа информации. С целью удобства для решение данной задачи разработаны запросы,

позволяющие группировать соответствующую информацию. В созданной базе данных разработано 6 запросов, в том числе 1 перекрестный:

Запрос «Кол-во ТД по каждой цели ввоза» осуществляет подсчет деклараций, оформленных по каждой из целей ввоза, что позволит оценить наиболее часто используемую цель ввоза автомобилей.

Запрос «Сведения о ТС с двигателем больше 2500 см³» предоставляет информацию о ввозимых автомобилях с объемом двигателем, превышающим указанное число.

Запрос «ТС с годом выпуска 2007-2012» позволяет посчитать число автомобилей, ввезенных за указанный период.

Запрос «Физ. лица и данные о ТС» позволяет в компактном виде получить данные как о владельце, так и о самом транспортном средстве.

Запрос «Физ. лица след в РБ в 2021 году» позволяет получить данные о физических лицах, следующих в Республику Беларусь за указанный период времени.

Перекрестный запрос «Кол-во ТД по месяцам по целям ввоза» позволяет в компактном виде получить данные о количестве таможенных деклараций, сгруппированным по целям и месяцам ввоза транспортных средств, что важно при сопоставлении данных в разные временные промежутки времени.

В целях удобства информацию в таблицы следует заносить с помощью форм. Поэтому следующим этапом является создание форм для упрощения ввода и просмотра данных. В свою очередь, были созданы 6 форм.

Форма «Данные о физических лицах» предоставляет возможность добавить данные о физическом лице, являющимся владельцем транспортного средства или перейти к заполнению следующей формы.

Форма «Данные таможенных деклараций» позволяет добавить новые таможенные декларации при перемещении транспортных средств через таможенную границу ЕАЭС, перейти к заполнению следующей формы или возвратиться на предыдущую.

Форма «Данные о транспортных средствах» позволяет добавить данные об автомобилях, ввезенных на таможенную границу ЕАЭС. С ее помощью легко можно вернуться к заполнению предыдущей формы.

Формы «Паспортные данные» и «Закодированные данные ТД и ТС» предоставляет возможность удобного просмотра информации.

Кнопочная форма создана с целью навигации по автоматизированной системе, а также удобства пользования: в нее включены элементы, необходимые для ввода/вывода и анализа информации.

Также для удобства использования разработанной системы учета и наглядности размещения информации разработаны 6 отчетов:

«Отчет о данных таможенных деклараций» позволяет отобразить данные из таможенных декларациях, которые сгруппированы в соответствии с целью и годом ввоза транспортного средства, а также проводится подсчет по заданным параметрами.

«Отчет о физических лицах» отображает информацию о владельцах транспортных средств и предполагает группировку физических лиц по их гражданству, а также подсчет физических лиц, пересекших границу по признаку группировки.

«Отчет о транспортных средствах» предоставляет информацию о транспортных средствах, ввозимых на таможенную территорию ЕАЭС, и предполагает группировку по их году выпуска, а также осуществляется подсчет ввозимых транспортных средств по признаку группировки.

«Отчет о ТС с годом выпуска 2007-2012», «Отчет о ТС с двигателем больше 2500 см³», «Отчет о физ. лицах след в РБ в 2021 году», построенные на основании соответствующих запросов.

Таким образом, разработанная система дает возможность учета информации относительно транспортных средств и их владельцев, а также получение отобранной в соответствии с заданными параметрами информации о них, представленной в удобной и простой форме для дальнейшего анализа в таможенных целях.

Литература

1. Решение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 23.07.2019 № 124 «О таможенном декларировании товаров для личного пользования» // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_330238/. – Дата доступа : 20.03.2021

АНАЛИЗ ИМПОРТА ИЗ ИТАЛИИ В РЕСПУБЛИКУ БЕЛАРУСЬ ЗА 2016-2019 ГОДЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНДЕКСНОГО МЕТОДА

Судиловская В.А.

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

В качестве исходных данных для анализа импорта из Италии в Республику Беларусь за 2016-2019 годы были взяты данные, опубликованные в бюллетенях «Таможенная статистика внешней торговли Республики Беларусь», за рассматриваемые периоды [1].

Общая динамика импорта из Италии в Республику Беларусь за 2016-2019 годы представлена на рисунке 1.

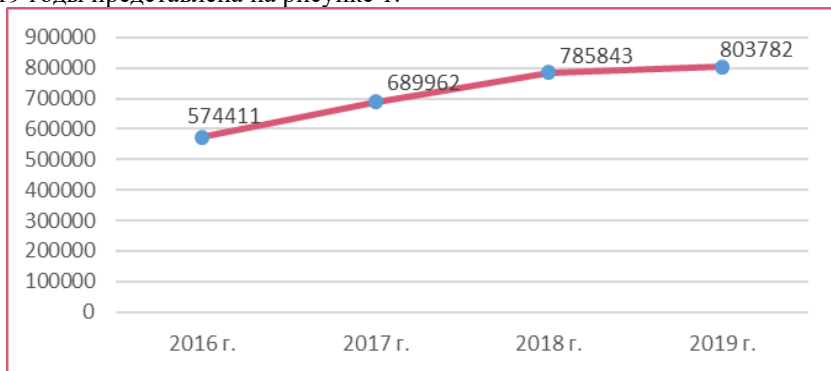


Рисунок 3 – Импорт из Италии в Республику Беларусь за 2016-2019 гг.

В результате анализа товарной структуры импорта из Италии в Республику Беларусь за 2016-2019 годы была выделена товарная группа 84 «Реакторы ядерные, котлы, оборудование и механические устройства; их части», удельный вес которой в общем объеме импорта варьировался в пределах 36,95-51,73%. Следовательно, анализ с помощью индексного метода наиболее целесообразно проводить по данным товарной группы 84.

Для применения индексного метода в анализе импорта из Италии в Республику Беларусь за 2016-2019 годы были рассчитаны следующие индексы: сводные индексы цен, физического объема и стоимости; а также абсолютные приросты.

На основании рассчитанных индексов можно сделать следующие выводы: стоимость импорта в 2018 г. составила 172687 тыс. долларов США, в 2017 г. – 186358 тыс. долларов США. Стоимость импорта в 2018 г. в ценах 2017 г. составила 138114,44 тыс. долларов США. Абсолютная убыль стоимости рассматриваемых товаров равна 13671 тыс. долларов США, что составляет 7,34%.

Физический объем импорта уменьшился на 17,54%, и стоимость импорта анализируемых товаров снизилась на 30595,56 тыс. долларов США за счет изменения его физического объема. За счёт увеличения цен на 12,25% было приобретено 16924,56 тыс. долларов США.

Таким образом, убыль стоимости импорта была обусловлена уменьшением физического объема, что прирост цен импорта не смог компенсировать эту убыль.

Стоимость импорта в 2019 г. составила 163884 тыс. долларов США, в 2018 г. – 172687 тыс. долларов США. Суммарная стоимость импорта в 2019 г. в ценах 2018 г. составила 141167,82 тыс. долларов США. Таким

образом, абсолютная убыль стоимости рассматриваемых товаров равна 8803 тыс. долларов США, что составляет 5,10%.

Физический объём импорта уменьшился на 8,85%, и стоимость импорта анализируемых товаров снизилась на 14611,18 тыс. долларов США за счет изменения его физического объёма. За счёт увеличения цен на 4,11% было приобретено 5808,18 тыс. долларов США.

Следовательно, убыль стоимости импорта была обусловлена уменьшением физического объёма, что прирост цен импорта не смог компенсировать эту убыль.

Стоимость импорта в 2017 г. составила 186358 тыс. долларов США, в 2016 г. – 178897 тыс. долларов США. Суммарная стоимость импорта в 2017 г. в ценах 2016 г. составила 290911,89 тыс. долларов США. Следовательно, абсолютный прирост стоимости рассматриваемых товаров равен 7461 тыс. долларов США, что составляет 4,17%.

Физический объём импорта увеличился на 81,13%, и стоимость импорта анализируемых товаров возросла на 131068,89 тыс. долларов США за счет изменения его физического объёма. В то же время за счёт уменьшения цен на 42,49% было потеряно 123607,89 тыс. долларов США.

Таким образом, прирост стоимости импорта был полностью обусловлен увеличением физического объёма.

Стоимость импорта в 2018 г. составила 172687 тыс. долларов США, в 2016 г. – 178897 тыс. долларов США. Суммарная стоимость импорта в 2018 г. в ценах 2016 г. составила 231418,58 тыс. долларов США. Таким образом, абсолютная убыль стоимости рассматриваемых товаров равна 6210 тыс. долларов США, что составляет 3,47%.

Физический объём импорта увеличился на 35,82%, и стоимость импорта анализируемых товаров возросла на 60738,58 тыс. долларов США за счет изменения его физического объёма. За счёт уменьшения цен на 28,93% было потеряно 66948,58 тыс. долларов США.

Таким образом, убыль стоимости импорта была обусловлена уменьшением цен, что прирост физического объёма импорта не смог компенсировать эту убыль.

Стоимость импорта в 2019 г. составила 163884 тыс. долларов США, в 2016 г. – 178897 тыс. долларов США. Суммарная стоимость импорта в 2019 г. в ценах 2016 г. составила 208072,73 тыс. долларов США. Таким образом, абсолютная убыль стоимости рассматриваемых товаров равна 15013 тыс. долларов США, что составляет 8,39%.

Физический объём импорта увеличился на 29,69%, и стоимость импорта анализируемых товаров возросла на 46083,73 тыс. долларов США за счет изменения его физического объёма. За счёт уменьшения цен на 29,36% было потеряно 61096,73 тыс. долларов США.

Следовательно, убыль стоимости импорта была полностью обусловлена уменьшением цен, что прирост физического объема импорта не смог нейтрализовать эту убыль.

Таким образом, в результате применения индексного метода в анализе импорта из Италии в Республику Беларусь за 2016-2019 годы можно заключить следующее:

1. На протяжении указанного периода наблюдается положительная динамика роста импорта из Италии в Республику Беларусь, что свидетельствует о возможности дальнейшего успешного сотрудничества в области международной торговли.

2. В товарной структуре импорта из Италии в Республику Беларусь прослеживается стабильная тенденция относительно ведущей товарной группы: 84 «Реакторы ядерные, котлы, оборудование и механические устройства; их части», доля в импорте которой составляла 36,95% и более.

Проанализировав полученные результаты индексного анализа по наиболее значимой товарной группе, выбранной по итогам рассмотрения товарной структуры импорта, можно резюмировать, что, несмотря на отрицательную динамику роста импорта исследуемой товарной группы и характерной убылью стоимости, которая в большей степени обусловлена уменьшением цен импортируемой продукции, в целом за анализируемые периоды наблюдается увеличение импорта товаров из Италии в Республику Беларусь, что в будущем является важным составляющим элементом в развитии внешнеторговых связей с Италией.

Литература

1. Таможенная статистика внешней торговли Республики Беларусь: бюллетень/ Государственный таможенный комитет Республики Беларусь. – Минск: Белтаможсервис (ежеквартальное издание).

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ТАМОЖЕННОГО ДОСМОТРА И ПОИСКА

Подобедова Д.С.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.

Белорусский национальный технический университет

Технические средства таможенного досмотра и поиска являются одним из основных и наиболее многочисленных по своему составу классов технических средств таможенного контроля (ТСТК). Они применяются на

самых ранних стадиях фактического таможенного контроля. Поэтому они во многом определяют его эффективность и результативность, а также проведение (или непроведение) последующих оперативно-технических действий.

Объектами применения технических средств досмотра и поиска таможенного контроля являются:

- багаж пассажиров и ручная кладь;
- несопровождаемый (оформленный по грузовой накладной) багаж пассажиров и негабаритные грузовые упаковки;
- крупногабаритные грузы (перевозимые в контейнерах, грузовых отсеках транспортных средств, на платформах);
- конкретные физические лица (в особых случаях, когда есть основания полагать, что они скрывают на себе запрещенные предметы);
- виды транспортных средств;
- международные почтовые отправления.

Технические средства таможенного поиска и досмотра утверждены Постановлением ГТК от 17 июля 2007 г. № 79 «О технических средствах таможенного контроля и порядке их применения»:

1. Металлоискатели
2. Экспресс-анализаторы наркотических и взрывчатых веществ
3. Досмотровые зеркала
4. Досмотровые эндоскопы
5. Видеоэндоскопы
6. Досмотровые щупы
7. Досмотровые фонари
8. Портативные телевизионные системы досмотра
9. Сканеры ручные рентгеновские скрытых полостей
10. Наборы инструментов универсальные
11. Наборы инструментов специальные

При таможенном досмотре применяется техника, которая предназначена для исследования объектов таможенного контроля.

В целях обеспечения возможности досмотра максимального количества объектов таможенного контроля, принят целый ряд технических средств, которые взаимно дополняют друг друга:

- технические средства оптико механического и телевизионного обследования труднодоступных мест объектов таможенного контроля;
- досмотровый инструмент и приспособления;
- радиолокационная аппаратура подповерхностного зондирования;
- специальные меточные средства;
- рентгеновская досмотровая техника.

Подзадача поиска и обнаружения оружия, боеприпасов, взрывных устройств, металлических предметов и изделий как в ручной клади, багаже и одежде контролируемых лиц, в международных почтовых отправлениях, так и в металлонесодержащих сыпучих и пакетированных грузах может решаться с помощью различного типа металлоискателей(в зарубежной терминологии – «металлодетекторы»).В настоящее время в практике работы таможенных служб применяются ручные металлодетекторы«Metor 28», «АКА 7215»,«GARRETT» и арочные металлодетекторы «Metor 200»,металлодетектор-кресло В.О.S.S.

Досмотровые зеркала – вспомогательные технические средства, предназначенные для визуального осмотра мест, доступ к которым затруднен или ограничен: в помещениях, транспортных средствах, контейнерах с грузом на предмет обнаружения подозрительных предметов (ВУ, радиомаяков и других посторонних предметов).

Досмотровые зеркала применяются в тех случаях, когда конструкции досматриваемых объектов имеют сравнительно большие отверстия, в случаях же, когда объекты имеют отверстия диаметрами всего 5-12мм, то в целях визуального осмотра внутренних полостей, используются оптические технические средства – эндоскопы.

Эндоскоп - это оптический прибор, имеющий осветительную систему и предназначенный для осмотра внутренних поверхностей объекта контроля.

Видеоэндоскоп предназначен для визуального контроля труднодоступных мест в объектах таможенного контроля: багаже, конструкционных узлах и пустотах транспортных средств, в том числе бензобаках, цистернах и других емкостях с ГСМ и взрывоопасными жидкостями с возможностью записи видеоинформации фрагментов обследуемого объекта и с последующим её воспроизведением.

В качестве приборов, применяемых для освещения досматриваемых объектов, используются как карманные электрофонари обычного бытового назначения, так и специальные досмотровые фонари, имеющие хорошо сфокусированный яркий пучок света и позволяющие со значительных расстояний (до 100-150м) визуально рассматривать плохо освещенные объекты, места, предметы и надписи.

Сканер ручной рентгеновский предназначен для обнаружения инородных вложений в оптически непрозрачных и скрытых полостях, таких как двери, сиденья, бензобаки, колеса, стенки кузовов автотранспорта, технологические люки авиатранспорта, полки, пространство за внутренней обшивкой пассажирских железнодорожных вагонов и т. п.

Также для таможенного досмотра и поиска используются как специальные, так и универсальные наборы инструментов. Например, в состав досмотрового инструмента ОТК-4000 комплекта входят: жесткий

эндоскоп с фонарем для внутреннего обследования стен и мебели (бароскоп); портативный металлодетектор с индикатором силовых линий; трассоискатель и мультиметр для обследования проводных линий; резиновый молоток для создания вибрации; многофункциональная редукторная отвертка; плоскогубцы; кусачки; ремень; досмотровые зеркала; рулетка; ультрафиолетовый фонарь; ультрафиолетовая ручка; сверла.

Литература

1. О технических средствах таможенного контроля и порядке их применения: Постановление ГТК РБ от 03.05.2018 №11// Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2019.
2. Острога В.А., Технические средства таможенного контроля: пособие для студентов спец. 1-96 01 01 «Таможенное дело» / В. А. Острога. – Минск: БГУ, 2013. – 70 с. – (Б-ка студента - таможенника).

МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ИНГРАДИЕНТНОГО СОСТАВА МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Тишкова Е.О., Савастюк О.Ю.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Применение стандартизованных методов контроля порой не позволяет оперативно оценить качество, и значительно усложняется процесс входного контроля, особенно в связи с увеличением фальсификаций молочного сырья. Поэтому все чаще используется инструментальные методы анализа, которые позволяют довольно быстро провести ряд необходимых измерений.

Отличительная особенность молока и молочных продуктов как объектов исследований состоит в том, что данные продукты представляет собой сложные поликомпонентные системы, в которых основные компоненты (белки, жиры, углеводы) находятся в тесном взаимодействии, поэтому количественный и качественный анализ каждого из них представляет собой длительный и трудоемкий процесс. Кроме этого, в последние годы появились продукты с различными наполнителями, пищевыми добавками и с заменой молочных составляющих на немолочные. В таких продуктах часть молочного жира заменена растительными или другими жирами, частично заменяется белок немолочными белковыми составляющими,

вносятся различные углеводы и многочисленные пищевые ингредиенты, улучшители структуры, вкусовых качеств.

Все это влечет за собой необходимость совершенствования и методологии исследований молочных продуктов в направлении их точности и воспроизводимости результатов исследований с использованием высокоэффективных, в основном, инструментальных методов анализа.

Все более широкое распространение в последние годы находят такие инструментальные методы такие, как:

1. *Инфракрасная спектроскопия (ИКС)* – один из активно развивающихся методов особенно в ближней ИК-области. К настоящему времени в мире разработано большое количество приборов, основанных на этом методе, ИК-анализаторов различных модификаций, среди которых существуют как сложные исследовательские, так и более простые, предназначенные для массовых анализов.

Метод ИК-спектрометрии – современный высокоэффективный метод измерений показателей качества молока, так как происходит одновременное снятие спектров анализируемых параметров. Метод имеет широкое распространение во всем мире для измерений показателей качества молока. Данный метод очень эффективен и для измерений очень большого количества образцов.

2. *Высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ)* позволяет не только оценить продукт по показателям качества, но и определить состав и оценить возможность применения в технологической переработке, получая продукт гарантированного качества. При помощи метода ВЭЖХ с УФ-детектором на гидрофобных колонках можно определить белковые компоненты молока, в том числе денатурацию белковых молекул, подвергшихся нагреванию в течение 5 мин.

Метод ВЭЖХ предлагается использовать для применения содержания консервантов (бензойной, сорбиновой кислот и их солей) и красителей (индигокармина, тартразина, азорубина) в молочной продукции.

Данный стандарт учитывает возможности высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) и позволяет идентифицировать краситель или консервант с довольно низкими погрешностями измерений.

3. *Газовая хроматография*, в основном газовая капиллярная, в настоящее время считается эффективным методом определения жирно-кислотного состава продукта, что широко используется для идентификации масла, спредов, молочного жира.

Газовая хроматография – основное средство для определения стабилизатора каррагинана в молочной продукции.

Для определения натуральности молочного жира можно применять газовую хроматографию летучих соединений над образцом жира (запах). С этой точки зрения, газовая хроматография запахов представляет большой интерес, так как молочные жиры содержат летучие компоненты, отсутствующие в растительных и наоборот. Результаты определяли путем сравнения хроматограмм летучих компонентов эталона и пробы, полученных в одинаковых условиях: совпадение числа пиков, параметров удерживания и соотношений высот или площадей пиков указывает на идентичность продуктов. а наличие посторонних пиков, отсутствие характеристических пиков. изменение их соотношения - на фальсификацию или изменение качества продукта.

4. *Метод хромато-масс-спектрометрии* используется для определения диоксинов и диоксиноподобных соединений. Метод хромато-масс-спектрометрии применяется и для измерения антибиотиков тетрациклинового ряда с последующей их идентификацией. Прибор, с помощью которого проводится исследование. Проходя через хроматограф, проба разделяется на компоненты, а масс-спектрометр отвечает за их идентификацию и анализ. Исследуемый состав вводится в испаритель хроматографа и моментально переводится в газообразную форму, смешивается с инертным газом-носителем и под давлением подается в колонку. Проходя через хроматографическую колонку, проба разделяется на компоненты, которые подаются в МС и пропускаются через спектрометрическую составляющую устройства.

5. *Электрофорез* позволяет проводить идентификацию белкового состава молочной. Определение содержания соевого и горохового белков с использованием капиллярного электрофореза в присутствии додецилсульфата (SDS CE).

Электрофорез – метод разделения веществ, основанный на явлении миграции заряженных микрочастиц под действием внешнего электрического поля.

Под действием поля макромолекулы белков в соответствии со своим суммарным зарядом мигрируют в направлении катода или анода. Исследуемый образец, состоящий из различных молекул, разделяется на зоны одинаковых молекул, мигрирующих с одной и той же скоростью. Со временем эти зоны распределяются по длине геля в виде полос и закрепляются. Данный принцип применяется для определения генетически модифицированных организмов.

В Республике Беларусь широко известен лабораторный методом *ИФА* (*иммуноферментный анализ*) – лабораторный иммунологический метод качественного или количественного определения различных низкомолекулярных соединений, макромолекул, вирусов и пр., в основе

которого лежит специфическая реакция антиген-антитело. Выявление образовавшегося комплекса проводят с использованием фермента в качестве метки для регистрации сигнала.

Производственный контроль молокоперерабатывающих предприятий осуществляется следующим образом:

Молоко сырое, поступающее на молокоперерабатывающее предприятие, подлежит испытанию на наличие антибиотиков (пенициллинов, стрептомицина, тетрациклиновой группы, левомицетина (хлорамфеникола) экспресс-методами, обеспечивающими контроль.

Испытания молока сырого на наличие антибиотиков тетрациклиновой группы и пенициллинов должны осуществляться в каждой поступающей на молокоперерабатывающее предприятие партии молока сырого — не реже 1 раза в 10 дней.

При получении положительных результатов испытаний молока сырого на наличие антибиотиков экспресс-методами, проводятся дальнейшие испытания образцов молока сырого методом ИФА (иммуоферментный анализ) или другими методами, обеспечивающими контроль.

При получении отрицательных результатов испытаний молока сырого на наличие антибиотиков экспресс-методами, проводятся дальнейшие его испытания методом ИФА с периодичностью не реже 1 раза в месяц.

Молоко сырое, поступающее на молокоперерабатывающее предприятие, подлежит испытанию на наличие нитрофуранов методом ИФА или другими методами, обеспечивающими контроль, с периодичностью не реже одного раза в квартал от каждой сельскохозяйственной организации в аккредитованных лабораториях молокоперерабатывающей организации или сторонних организаций.

Периодичность контроля молочных продуктов по содержанию токсичных элементов, микотоксинов, пестицидов, антибиотиков в сторонних аккредитованных лабораториях должна соответствовать «Периодичности контроля за содержанием вредных веществ и их остатков в продовольственном сырье и пищевых продуктах при их производстве и экспорте», утвержденной Министром сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь в 2005 г. и согласованной с Министерством здравоохранения Республики Беларусь и Комитетом по стандартизации, метрологии и сертификации Республики Беларусь в 2005 г.

Периодичность контроля микробиологических показателей молочной продукции (количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (КМАФАНМ)), бактерии группы кишечных палочек БГКП (колиформы), патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы, дрожжи, плесень, стафилококковые энтеротоксины) в

зависимости от конкретного вида продукции должна быть не реже одного раза в полугодие в сторонних аккредитованных лабораториях.

Контроль допустимых уровней содержания радионуклидов в молочных продуктах осуществляется молокоперерабатывающим предприятием в сторонних аккредитованных лабораториях в соответствии с Постановлением Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 09 июня 2008 г. № 57 «Об утверждении ветеринарно-санитарных правил проведения контроля содержания цезия-137 и стронция-90 в экспортируемых пищевых продуктах и сельскохозяйственном сырье, подконтрольных государственному ветеринарному надзору».

Контроль содержания диоксинов в молочных продуктах осуществляется молокоперерабатывающей организацией в сторонних аккредитованных лабораториях в случаях ухудшения экологической ситуации, связанной с авариями, техногенными и природными катастрофами, приводящими к образованию и попаданию диоксинов в окружающую среду, и обоснованного предположения о возможном их наличии в продовольственном I сырье.

Контроль содержания меламина в молочных продуктах осуществляется молокоперерабатывающими предприятиями в независимых аккредитованных лабораториях в случае обоснованного предположения о возможном его наличии в продовольственном сырье.

Разработанные в последнее время национальные стандарты на инструментальные методы анализа позволят расширить применение оборудования для анализа молочной продукции.

Литература

1. Юрова Е.А., Жижин Н.А. Фальсификация жировой фазы молочных продуктов. Методики выявления животных жиров // Молочная промышленность. — 2017. — № 11. — С. 44–47.

2. Постановлением Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 28 марта 2012 г. № 18 «Об утверждении ветеринарно-санитарных правил проведения исследований на наличие запрещенных веществ и превышения максимально допустимых уровней остаточных количеств ветеринарных препаратов, других химических соединений в живых животных, продуктах животного происхождения» – Режим доступа: <http://www.dvnp.gov.by/uploads/download/03-146.pdf> – Дата доступа: 23.02.2021.

3. Современные инструментальные методы контроля молочной продукции – Режим доступа: cyberleninka.ru/article/n/sovremennyye

УДК 339.543:340

ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ «АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ПРАВОНАРУШЕНИЯ»

Хацкевич К.С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Галай Т.А.
Белорусский национальный технический университет

Необходимым условием обеспечения соблюдения административного законодательства в таможенной сфере, а также ведения таможенной статистики по административным таможенным правонарушениям является разработка соответствующей системы учета и контроля.

В данной работе спроектирована автоматизированная система, которая будет полезной при решении таких вопросов, как учет наименований, количества и сумм изъятых товаров, ведение таможенной статистики по административным таможенным правонарушениям, учет сведений о лицах, совершивших данные административные правонарушения, а также при решении иных вопросов, касающихся данной тематики.

Актуальность данной системы предопределяет то, что контроль сведений об административных правонарушениях ведется в каждой стране, а с помощью созданной базы данных все необходимые сведения могут быть получены всего в несколько действий.

Первоначальным этапом при разработке автоматизированной системы учета и контроля был анализ предметной области, то есть ознакомление с соответствующими нормативно-правовыми актами и иными документами, которые касаются таможенных правонарушений при перемещении товаров и/или транспортных средств через таможенную границу [1].

По результатам данного анализа исходным материалом, на основании которого создавалась данная автоматизированная система, стал протокол об административном правонарушении

После проведения анализа предметной области, было принято решение о создании девяти таблиц, из которых таблицы «Пункты таможенного оформления», «Должностные лица», «Изъятые товары», «Нарушители» и «Протокол об административном правонарушении» являются основными, то есть они предназначены для оформления протоколов об административном таможенном правонарушении, а такие таблицы «Таможни», «Товары», «Основания изъятия» и «Административные

правонарушения» являются справочными: они служат для заполнения соответствующих полей с помощью мастера подстановки в основных таблицах.

На рисунке 1 представлена схема данных после создания таблиц и связей между ними:

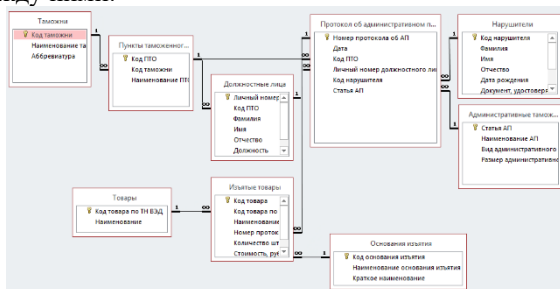


Рисунок 1 – Схема данных

Следующим этапом в разработке базы данных стал этап создания запросов. В целях более удобного представления и группировки полученной информации было разработано 17 запросов, в том числе: параметрические и перекрестные запросы, вспомогательные запросы для формирования соответствующих отчетов, а также запросы на добавление и обновление полей.

Все разработанные запросы предназначены для облегчения поиска необходимых данных, получения информации о протоколах об административных правонарушениях в короткий срок и демонстрации всех необходимых сведений в удобном для пользователя формате [1].

После создания запросов следующим этапом разработки базы данных стало создание форм, предназначенных для облегчения ввода и просмотра данных. В данной БД были сконструированы три простые – «Должностные лица», «Нарушители», «Изыятые товары» и одна составная форма – «Протокол об АП».

Для оптимизации работы базы данных данные формы взаимосвязаны между собой при помощи соответствующих кнопок: «Должностные лица», «Нарушители», «Протокол об АП» – нажимая на которые пользователь может осуществлять переходы от одной формы к другой, внося при этом всю необходимую для него информацию. Таким образом, в данной базе данных реализована возможность оформления нового протокола об административном правонарушении.

Следующим этапом в процессе формирования базы данных стал этап создания отчетов. Отчеты используются для формирования выходного документа, предназначенного для вывода на печать [1].

Для удобства использования разработанной системы контроля и учета данных в данной БД были сформированы четыре отчета: «Отчет по должностным лицам», «Отчет по изъятым товарам», «Отчет по протоколам об АП», «Отчет по ПТО и таможням». Каждый из вышеперечисленных отчетов содержит многоуровневые группировки с подведением итогов по каждой группе.

Все созданные формы и отчеты наглядно представляют информацию касательно оформленных протоколов об административных таможенных правонарушениях, позволяют подвести промежуточные итоги и внести новые данные, необходимые для работы в данной автоматизированной системе.

Также для более удобного использования разработанной автоматизированной системы создана кнопочная форма, которая создана для группировки объектов базы данных по их функциональному назначению, обеспечения удобного графического интерфейса и возможности ориентироваться среди множества обрабатываемых объектов [1].

В данной базе данных кнопочная форма открывается автоматически при входе в систему и состоит из следующих страниц:

Ввод и просмотр данных – позволяет просмотреть ранее созданные формы, а также добавить в них новые записи.

Отчетность – предназначена для представления информации в более наглядном виде посредством ранее сконструированных отчетов.

Справочная информация – разработана для выполнения некоторых запросов, которые открываются с помощью ранее записанных макросов.

Выход – при нажатии данной кнопки пользователь выходит из автоматизированной системы.

Таким образом, в данной статье было продемонстрировано создание автоматизированной системы, направленной на учет и контроль сведений об административных таможенных правонарушениях, совершаемых при перемещении товаров и транспортных средств через таможенную границу.

Литература

1. Разорёнова, Т. Р. Базы данных: разработка и управление: методическое пособие для выполнения курсовой работы по дисциплинам «Информационные таможенные технологии» для студентов специальности 1–96 01 01 «Таможенное дело» и «Компьютерные информационные технологии» для студентов специальности 1–25 01 07 «Экономика и управление на предприятии» / Т.Р. Разорёнова. – Минск: БНТУ, 2012. – 48 с.

ПСИХОЛОГИЯ ЛЖИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРАВИЛ ДЛЯ ЭКСПЕРТНОЙ ОБОЛОЧКИ EXPERTSYSTEMSHELL

Чепикова Д.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Лабкович О.Н.
Белорусский национальный технический университет

В условиях ускорения проведения таможенного осмотра и минимизации количества затраченного времени на одного пассажира, необходимым является проведения выборки пассажиров для таможенного досмотра с помощью искусственного интеллекта.

Для этих целей в данной статье будет рассмотрена возможность использования экспертной системы ExpertSystemShell, которая на основании заранее заданных правил, содержащих факты и связывающие их условия, будет вести пользователя к одному из двух логических выводов: досматривать багаж пассажира или нет.

Принцип работы экспертной системы заключается в следующем: вначале у пользователя запрашивается имя объекта, для которого ему необходимо установить значение. Затем экспертная система, используя полученные от пользователя дополнительные сведения, выводит новые знания. Далее, используя предыдущие и вновь полученные знания, получает новые знания. Этот процесс продолжается аналогичным образом до тех пор, пока экспертная система не сможет ответить на вопрос пользователя, т.е. присвоить объекту какое-либо из разрешенных значений.

Первым этапом служит построение дерева решений. Оно позволяет отобразить будущий код программы более наглядно и проследить за ходом рассуждений. Дерево решений для данной работы представлено на Рисунке 1:

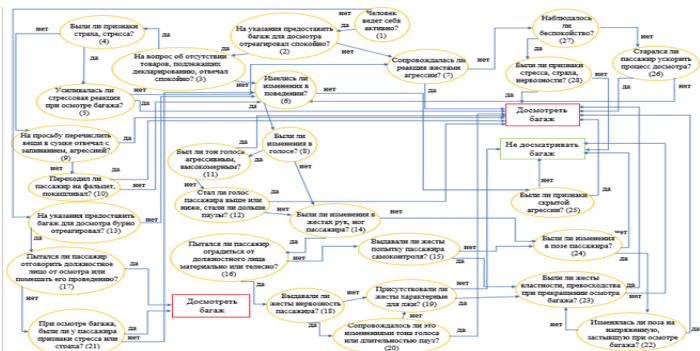


Рисунок 1 – Дерево решений

Дерево решений состоит из кружков и прямоугольников, называемых вершинами. Каждой вершине присваивается номер. На вершины можно ссылаться по этим номерам. Линии, соединяющие вершины называются дугами или ветвями. Кружки, содержащие вопросы, называются вершинами решений. Прямоугольники содержат цели диаграммы и означают логические выводы. Линии показывают направление диаграммы. Выбор выходящей из вершины ветви определяется проверкой условия, содержащегося в вершине.

Как видно из Рисунка 1, в данной курсовой для анализа предоставлены 28 вершин, и 2 варианта логического вывода. Также, с каждым объектом связан список разрешенных значений объекта. Объект может принимать только те значения, которые перечислены в этом списке (да, нет).

Вторым этапом выступает присвоение конкретных объектов каждой из составленных вершин на основании дерева решений.

Третьим, завершающим этапом, служит построение правил. Правила в оболочке ЭС представляются в виде:

Правило <номер>: если

<посылка>

то

<логический вывод>.

Для загрузки в экспертную систему-оболочку ExpertSystemShell был составлен специальный текстовый документ. Данный документ содержит в себе:

1. Цель (досмотр);
2. Объекты в привязке к их разрешенным значениям;
3. Объекты в привязке к их вопросам;
4. 240 правил.

После создания текстового документа с правилами для дальнейшей работы в ExpertSystemShell, необходимо загрузить его непосредственно в экспертную систему. Экспертной оболочкой представлено два метода поиска: прямой вывод и обратный вывод. В данной статье рассмотрен прямой вывод, поскольку именно он позволяет по поведению пассажира определить, досматривать его багаж или нет.

При выборе прямого вывода программа автоматически переходит на вкладку «Факты». С каждым объектом, значение которого нужно получить от пользователя, связывается вопрос. Этот вопрос ExpertSystemShell выводит на экран пользователю в процессе консультации.

Рассмотрим работу программу на примере Правила 1:

Правило 1:если

чел_активный=да и

предоставить_багаж_спокойно=да и

отсутствие_товаров=нет и
изменения_в_поведении=да и
изменения_голоса=нет и
изменения_жесты=нет и
изменения_позы=нет
то
досмотр=Не проводить досмотр.

Вместе с текстом первого вопроса (Человек ведет себя активно?) на экран выдается меню, сформированное из списка разрешенных значений (да или нет), и пользователю предлагается выбрать одно из них в качестве ответа на вопрос. Каждый ответ влияет на логический путь, то есть при прямом выводе программа анализирует все представленные текстовым документом правила, постепенно исключая те, что не подходят.

Когда логическая цепочка будет завершена и экспертной системой будет обнаружено соответствующее ей правило, программой будет выведено на экран информация о завершении логического пути. В данной информации будет представлен результат прямого поиска: <цель>=<логическое завершение> (досмотр=Не проводить досмотр).

Наглядное изображение полученного логического завершения Правила 1 представлено на Рисунке 2:

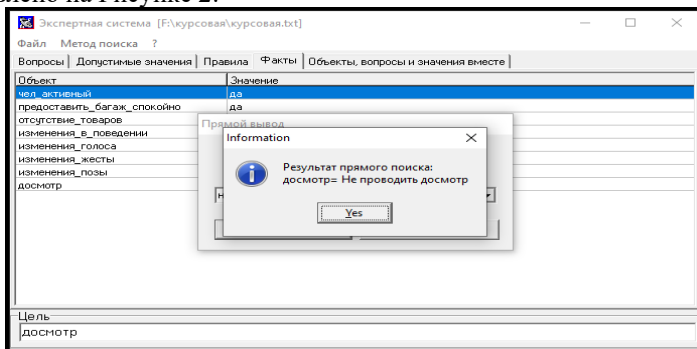


Рисунок 2 – Конец работы метода поиска «Прямой вывод»

Таким образом, вне зависимости от сложности поведения пассажира, пользователь все равно получит достоверную информацию о необходимости тщательного досмотра его багажа благодаря представленной программе.

ГЕММОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Шило Е.С.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.
Белорусский национальный технический университет

Экспертиза – это исследование каких-либо вопросов, решение которых требует специальных знаний, с представлением мотивированного заключения.

Экспертиза, как специфический вид деятельности, связанный с проведением анализа и оценки качества товара, требует применения экспертных методов на основе исследований и учета результатов испытаний.

Согласно нормам, предусмотренным ТН ВЭД ЕАЭС, таможенная экспертиза может проводиться не только представителями государственной структуры, но и специалистами негосударственных структур, имеющих должную аккредитацию и знания, необходимые для проведения экспертизы в таможенных целях.

Перед экспертами, специализирующимися в области таможенной экспертизы стоят задачи по установлению характеристик представленных для исследования товаров, определению их соответствия по данным, указанным в сопроводительных документах, а также определения характеристик, соответствующих определенному коду, установленного согласно ТН ВЭД ЕАЭС.

Одной из нескольких видов таможенных экспертиз является геммологическая. Геммологическая экспертиза – это комплекс исследований драгоценных камней, незакрепленных или в составе ювелирного изделия.

Объектом данного вида исследований являются природные ограненные и не огранённые драгоценные камни их синтетические аналоги и имитации, жемчуг и янтарь, ювелирные изделия и украшения со вставками из драгоценных камней, их синтетических аналогов и имитаций.

Такой вид экспертизы проводят геммологи – специалисты, имеющие соответствующий уровень квалификации. Полученные результаты отражаются экспертом в заключении.

Целью проведения геммологических экспертиз является изучение ювелирных изделий, в том числе драгоценных и полудрагоценных камней, других видов горных пород и минералов.

Эксперт-геммолог, проводя исследования, устанавливает:

структуру и состав камня, его принадлежность согласно классификации ТН ВЭД ЕАЭС;

определение месторождения камня;

установление методов, используемых для обработки камня, в том числе тех, которые применялись к конкретному камню с целью его облагораживания;

определение, является ли изучаемый камень натуральным или был выращен в искусственных условиях;

изучение, какой способ использовался для создания синтетического камня;

изучение рынка и установление рыночной стоимости ювелирного изделия.

Кроме того, геммологической экспертизой предусмотрено изучение не только камня, но и всех ювелирных вставок изделия.

Сегодня все более востребована комплексная экспертиза изделий, которая предполагает проведение металловедческой, товароведческой, исторической, художественной, дефектологической экспертиз.

Объектами изучения в ходе геммологической экспертизы выступают как ювелирные изделия в целом, так и драгоценные камни, являющиеся их составляющей. Перед экспертом, проводящим комплекс мер в таможенных целях, стоят задачи по диагностике и определению происхождения вставки, установление качественных критериев. Специалисты работают в соответствии с нормами действующих законов, технических регламентов и стандартов.

Заключительным этапом проведения геммологической экспертизы является стоимостная оценка, которая проводится по окончании всех процедур, связанных с исследованиями представленного изделия.

Стоимость драгоценных камней, ювелирных изделий устанавливается на основании результатов исследования рынка, изучения аналогичных товаров, мониторинга прайсов на бриллианты и цветные камни. По завершению исследований экспертом составляется заключение, которое передается на руки заказчику.

Проведение геммологической экспертизы позволяет получить ответы на вопросы классификационного, товароведческого, идентификационного, материаловедческого характера, в том числе:

изучение рынка и установление рыночной цены культивированного или природного жемчуга, драгоценных, полудрагоценных камней, драгоценных металлов, бижутерии, монет и ювелирных изделий;

установление рыночной цены на янтарь и янтарные украшения; определение рыночной цены наручных, карманных и других видов часов, предназначенных для ношения с собой или на себе; отдельных частей и корпусов часов, ювелирных сплавов, драгоценных металлов в составе браслетов для часов и в их деталях.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ «ПИЛОМАТЕРИАЛЫ» ДЛЯ РУП «БЕЛТАМОЖСЕРВИС»

Шило Е.С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Лабкович О.Н.

Белорусский национальный технический университет

С ростом количества информации, необходимой для жизнедеятельности человека, возникает острая потребность в автоматизации ее обработки и решения вопроса об организации хранения необходимых данных. За все время существования данной проблемы было предложено множество различных решений. Одним из современных и наиболее востребованным способом является использование баз данных (БД). Современные системы управления базами данных (СУБД) предоставляют обширный перечень возможностей, как разработчикам, так и рядовым пользователям. В качестве СУБД для реализации базы данных используется Microsoft Access.

Microsoft Access – многофункциональный редактор баз данных, который нужен пользователям для получения широких возможностей в создании новых и форматировании готовых баз.

Он помогает достаточно быстро обрабатывать и систематизировать большой объём данных.

Использование баз данных и информационных систем становится неотъемлемой составляющей деловой деятельности современного человека и функционирования преуспевающих организаций. Сегодня трудно себе представить значимую информационную систему, которая не имела бы в качестве основы или важной составляющей базу данных.

С помощью Microsoft Access была разработана база данных «Пиломатериалы» для РУП «Белтаможсервис».

Предметной областью называется фрагмент реальности, который описывается или моделируется с помощью БД и ее приложений. В предметной области выделяются информационные объекты – идентифицируемые объекты реального мира, процессы, системы, понятия и т.д., сведения о которых хранятся в БД.

На склады РУП «Белтаможсервис» поступают пиломатериалы вместе с товарно-транспортной накладной (ТТН), в которой содержатся такие сведения, как грузоотправитель, грузополучатель, сведения о товаре и т.д. Все сведения, содержащиеся в ТТН, сотрудник вносит в таблицу.

Получая заказ на товар, логистический оператор формирует его и составляет ряд документов, таких, как invoice (счёт), удостоверение о качестве лесоматериалов, акт загрузки лесоматериалов в транспортное

средство, упаковочный лист, справку, отгрузочную спецификацию, в которых содержится информация различного рода.

Invoice (счёт) содержит информацию об отправителе, покупателе, грузополучателе, наименование товара, размеры, количество штук в пакете, количество пакетов, объём, цена, вес, номер контейнера и т. д.

Удостоверение о качестве лесоматериалов содержит информации о соответствии лесоматериала требования ГОСТ (ОСТ, ТУ).

Акт загрузки лесоматериалов в транспортное средство содержит информации о загруженном товаре, номере контейнера.

Упаковочный лист, справка, отгрузочная спецификация содержат всю вышеизложенную информацию.

Каждый объект характеризуется рядом основных свойств – атрибутов. Атрибутом называется поименованная характеристика объекта. Он показывает какая информация должна быть собрана об объекте.

Атрибуты базы данных должны содержать следующую информацию:

- БД должна содержать полную информацию о пиломатериале;
- БД должна содержать информацию о поставщиках пиломатериалов;
- БД должна содержать информацию о покупателях;
- БД должна содержать информацию о состоянии товара.

Основная цель создания системы базы данных – оптимизация работы сотрудника РУП «Белтаможсервис», которая заключается в более удобной форме хранения, выборке информации, а также построения дополнительных документов.

Требования пользователя к базе данных:

- Хранение информации о пиломатериалах;
- Удобство при заполнении базы данных;
- Оптимизировать работу базы данных с документами MS Word.

Самым главным требованием является оптимизация работы базы данных с документами MS Word.

Документы в данной базе данных представлены в виде отчётов, которые созданы на основе запросов. Каждому отчёты свой конкретный запрос.

Отчеты – это информация, оформленная в соответствии с необходимыми спецификациями. Они являются особой формой представления данных. Отчет позволяет использовать и распространять полученную информацию из БД, выводить ее на печать. При оформлении отчетов можно использовать различные элементы управления (графики, диаграммы, рисунки и т.д.).

Были разработаны такие отчёты, как «Инвойс», «Удостоверение о качестве лесоматериалов», «Акт загрузки», «Отгрузочная спецификация», «Справка», «Упаковочный лист». В качестве источника записей для отчётов использовались соответствующие запросы.

Например, в отчёт «Инвойс» автоматически заполняются данные об отправителе, покупателе, грузополучателе, контейнер, номер, дата, данные о товаре (размеры, количество штук, объём, цена, сумма всего в долл. США). Вся остальная информация остаётся неизменной.

Таким образом, разработанная БД «Пиломатериалы» позволяет сотрудникам РУП «Белтаможсервис» автоматически заполнять пакет документов.

ПРОГРАММНЫЕ ЗАКЛАДКИ И МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ОТ НИХ

Шорина А.А

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И.А.
Беларусский национальный технический университет

Одним из самых распространенных на сегодня источником получения информации являются компьютерные сети. Они постепенно превратились в такую же повседневность, как и телевидение или телефон. Множество компаний имеют свои собственные официальные страницы в Internet, подразделения компаний используют компьютерные сети для оперативного обмена коммерческой информацией, тысячи рядовых граждан используют сеть для получения важных для них данных. Задача защиты информации, хранимой в компьютерных системах, от несанкционированного доступа (НСД), является весьма актуальной. Для решения этой задачи используется целый комплекс средств, включающий в себя технические, программно-аппаратные средства и административные меры защиты информации. По мере развития средств защиты компьютерных систем развиваются и средства нападения. Изобретают все новые и новые атаки на различные элементы подсистем защиты компьютерных систем. Одной из наиболее опасных является атака защищенной системы посредством программных закладок.

Программные закладки – это скрытные (недокументированные) возможности в программном и аппаратном обеспечении персональных компьютеров и периферийного оборудования, позволяющие осуществлять скрытый несанкционированный доступ к ресурсам системы (как правило, посредством локальной или глобальной сети). То есть основное предназначение закладок – обеспечить несанкционированный доступ к конфиденциальной информации.

Основная опасность программных закладок заключается в том, что, программная закладка, являясь частью защищенной системы, способна принимать активные меры по маскировке своего присутствия в системе.

При внедрении в систему закладки в защищенной системе создается скрытый канал информационного обмена, который, как правило, остается незамеченным для администраторов системы в течение длительного времени. Практически все известные программные закладки, применявшиеся в разное время различными злоумышленниками, были выявлены либо из-за ошибок, допущенных при программировании закладки, либо чисто случайно.

Если программная закладка написана грамотно, то после того, как она внедрена в систему, обнаружить ее стандартными средствами администрирования очень трудно, поэтому она может функционировать неограниченно долгое время, – и на протяжении всего этого времени внедривший ее злоумышленник имеет практически неограниченный доступ к системным ресурсам.

Закладки могут наносить ущерб как отдельным пользователям и компаниям, так и целым государствам, например, ставя под угрозу обороноспособность страны.

Существуют три основные группы деструктивных действий, которые могут осуществляться программными закладками:

- копирование информации пользователя компьютерной системы (паролей, криптографических ключей, кодов доступа, конфиденциальных электронных документов), находящихся в оперативной или внешней памяти этой системы либо в памяти другой компьютерной системы, подключенной к ней через локальную или глобальную компьютерную сеть;
- изменение алгоритмов функционирования системных, прикладных и служебных программ;
- навязывание определенных режимов работы (например, блокирование записи на диск при удалении информации, при этом информация, которую требуется удалить, не уничтожается и может быть впоследствии скопирована).

Программные закладки можно классифицировать **по методу их внедрения в компьютерную систему**:

- программно-аппаратные закладки, ассоциированные с аппаратными средствами компьютера (их средой обитания, как правило, является BIOS — набор программ, записанных в виде машинного кода в постоянном запоминающем устройстве — ПЗУ);
- загрузочные закладки, ассоциированные с программами начальной загрузки, которые располагаются в загрузочных секторах (из этих секторов в процессе выполнения начальной загрузки компьютер считывает программу, берущую на себя управление для последующей загрузки самой операционной системы);

- драйверные закладки, ассоциированные с драйверами (файлами, в которых содержится информация, необходимая операционной системе для управления подключенными к компьютеру периферийными устройствами);
- прикладные закладки, ассоциированные с прикладным программным обеспечением общего назначения (текстовые редакторы, утилиты, антивирусные мониторы и программные оболочки);
- исполняемые закладки, ассоциированные с исполняемыми программными модулями, содержащими код этой закладки (чаще всего эти модули представляют собой пакетные файлы, т. е. файлы, которые состоят из команд операционной системы, выполняемых одна за одной, как если бы их набирали на клавиатуре компьютера);
- закладки-имитаторы, интерфейс которых совпадает с интерфейсом некоторых служебных программ, требующих ввод конфиденциальной информации (паролей, криптографических ключей, номеров кредитных карточек);
- замаскированные закладки, которые маскируются под программные средства оптимизации работы компьютера (файловые архиваторы, дисковые дефрагментаторы) или под программы игрового и развлекательного назначения.

Универсальным средством защиты от внедрения программных закладок является создание *изолированного* компьютера.

Компьютер называется изолированным, если выполнены следующие условия:

- в нем установлена система BIOS, не содержащая программных закладок;
- операционная система проверена на наличие в ней закладок;
- достоверно установлена неизменность BIOS и операционной системы для данного сеанса;
- на компьютере не запускалось и не запускается никаких иных программ, кроме уже прошедших проверку на присутствие в них закладок;
- исключен запуск проверенных программ в каких-либо иных условиях, кроме перечисленных выше, т. е. вне изолированного компьютера.

Можно ли «застраховать» свой компьютер от проникновения программных закладок? Стопроцентной защиты информационной системы от воздействия программных закладок не существует. Внедрение программной закладки в программную среду может произойти случайно: через сеть, со съемного носителя и другими способами. Программная закладка может быть внедрена в среду изначально, еще на стадии проектирования программного обеспечения. Закладки, внедренные на

стадии разработки программного обеспечения, не обнаруживаются вообще. Однако возможно снизить риск проникновения программных закладок в систему. Для этого следует устанавливать только сертифицированное программное обеспечение, запретить автоматическое обновление и установку файлов .dll неизвестного происхождения. Базовым способом защиты от проникновения программных закладок в компьютер является установка средств мониторинга процессов, происходящих в системе, сканеров, в основе которых вместо сигнатурного анализа применяются механизмы семантики и эвристики.

Литература

1. Анин, Б. Ю. «Защита компьютерной информации» / Б. Ю. Анин. - СПб.: БХВ-Петербург, 2000. - 384 с.
2. Каторин, Ю. Ф. «Большая энциклопедия промышленного шпионажа» / Ю.Ф. Каторин, Е.В. Куренков, А.В. Лысов, А. Н. Остапенко. — СПб.: 000 «Издательство Полигон», 2000. — 896 с.
3. Казарин, О.В. «Безопасность программного обеспечения компьютерных систем» / О. В. Казарин – М.: МГУЛ, 2003. - 212 с.
4. Соколов, А. Степанюк О. «Защита от компьютерного терроризма» / А. Соколов, О. Степанюк – СПб.: БХВ-Петербург, Арлит, 2002. – 496с.

КОММЕРЧЕСКИЕ ТАМОЖЕННЫЕ УСЛУГИ

Яковец А.Г.

Научный руководитель: ст. преподаватель Лабкович О.Н.,
Белорусский национальный технический университет

Международная торговля услугами не является новым явлением. В условиях развития внешней торговли, расширения сотрудничества с международными экономическими и финансовыми институтами появилась острая необходимость в освоении новых путей повышения качества и эффективности таможенного обслуживания в целях максимального содействия развитию внешнеторговой деятельности.

Таможенное администрирование, являясь неотъемлемой частью системы государственного управления внешнеторговой деятельностью. Таможенные услуги проявляются как особая форма экономической деятельности, которая может способствовать созданию благоприятных условий, либо устанавливает определенные барьеры для осуществления внешнеторговой деятельности.

Таможенные услуги относятся к важной сфере услуг, обслуживающих внешнеторговую деятельность экспортеров и импортеров. Кроме того, таможенные органы предоставляют услуги не только субъектам внешнеэкономической деятельности на определенном этапе внешнеторговой сделки, но и государству, выполняя функцию по регулированию, а также возможности защиты экономики, здоровья населения и охраны окружающей среды.

Рассмотрим, что же такое таможенная услуга. Таможенные услуги – это совокупность действий, подлежащих совершению таможенными органами и лицами, осуществляющими деятельность в области таможенного дела, в целях обеспечения перемещения товаров и транспортных средств через таможенные границы государств, при продвижении товаров от продавца к покупателю в соответствии с требованиями этих государств.

Определение «таможенная услуга» находится на стыке двух наук – экономики и юриспруденции, таким образом, не имеет четкого как экономического, так и строго юридического содержания, воплощая в себе элементы той и другой науки. Однако в последнее время таможенные услуги все чаще рассматриваются только как экономическая категория. Это связано с тем, что научная правовая мысль не всегда успевает осваивать достижения экономической науки о таможенной инфраструктуре, о категориях и видах таможенных услуг.

Как и любые услуги таможенные услуги имеют свои критерии, по которым идет оценка качества оказания услуг. И так, основными критериями оценки качества оказания таможенной услуги являются:

- 1) профессионализм специалистов;
- 2) перечень оказываемых услуг (полнота оказываемых услуг, принцип «одного окна»);
- 3) время, затрачиваемое на осуществление полного пакета услуг;
- 4) уровень информационного обеспечения;
- 5) уровень взаимодействий с таможенными органами, предпринимательскими структурами и другими государственными органами, участвующими в процессе контроля перевозимого через границу груза;
- 6) организация рабочих мест и мест отдыха для сотрудников;
- 7) организация мест ожидания для клиентов;
- 8) уровень культуры специалистов при работе с клиентами.

На современном этапе развития системы таможенных услуг можно выделить две основные категории: государственные таможенные услуги и коммерческие таможенные услуги (или услуги околотаможенного сектора).

Коммерческие таможенные услуги, оказываются представителями околотаможенной инфраструктуры. И для того, чтобы изучить

коммерческие таможенные услуги, необходимо разобраться, что понимается под околотаможенной инфраструктурой.

Для начала рассмотрим, что же относится к околотаможенной инфраструктуре. Околотаможенная инфраструктура – совокупность (комплекс) коммерческих и государственных структур, видов деятельности, информационных систем, материально-технической базы, обеспечивающих выполнение посреднических таможенных и околотаможенных услуг, способствующих повышению эффективности экспортноимпортных операций по перемещению товаров и транспортных средств через таможенную границу.

Назначение околотаможенной инфраструктуры заключается в предоставлении и расширении сферы услуг в области таможенного дела в рамках установленных норм таможенных правоотношений, что обусловлено потребностями внутреннего рынка и внешнеторгового оборота товарами и услугами.

Образование цивилизованного рынка посреднических услуг в таможенной сфере отвечает принципам развития современных таможенных систем зарубежных стран. Их опыт показывает, что наличие профессионально ориентированных посреднических структур в этой сфере является объективно необходимым условием внедрения в практику передовых форм осуществления процессов таможенного оформления и контроля, повышение прозрачности взаимоотношений таможенных органов и участников ВЭД, исключения злоупотреблений при исполнении служебных обязанностей отдельными должностными лицами.

В настоящее время околотаможенная инфраструктура в своем составе охватывает следующие инфраструктурные объекты и организации: таможенных представителей; склады временного хранения; таможенные склады; свободные склады; перевозчиков, в том числе таможенных перевозчиков; таможенно-терминальные комплексы; магазины беспошлинной торговли; банки и иные кредитные организации; страховые компании; специализированные платежные системы; посты ветеринарного контроля; организации, имеющие право проводить независимые экспертизы товаров и технологий в целях экспортного контроля; центры сертификации; уполномоченные экономические операторы и др.

В ходе научной работы были рассмотрены назначение и основные функции некоторых объектов околотаможенной инфраструктуры, а именно: таможенный представитель, таможенный перевозчик, таможенное сопровождение, владелец таможенного склада, владелец магазина беспошлинной торговли, владелец склада временного хранения.

В результате научных исследований, можно сделать вывод о том, что совмещение деятельности в качестве таможенного представителя,

таможенного перевозчика и владельца склада временного хранения (таможенного склада) позволяет оказать клиенту наиболее широкий спектр таможенных услуг. Именно поэтому такие предприятия имеют серьезные конкурентные преимущества на рынке таможенных услуг и являются его лидерами.

Литература

1. Таможенная логистика: конспект лекций [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://elib.psu.by:8080/bitstream/123456789/20589/1/Конспект%20лекций.pdf> – Дата доступа: 02.04.2021.
2. О таможенном регулировании в Республике Беларусь: Закон Республики Беларусь, 10 янв. 2014 г., №129-З // Нац. Правовой Интернетпортал Республики Беларусь, 22.01.2014, 2/2127. [Электронный ресурс]. URL: http://pravo.by/upload/docs/op/H11400129_1390338000.pdf.
3. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/b0c0635321fc9a68e174f1be39dfd73d795d956d/ – Дата доступа: 18.04.2021.

СЕКЦИЯ «МЕНЕДЖМЕНТ»

УДК 331.101

МОТИВАЦИОННОЕ ЯДРО ЛИЧНОСТИ

Абдуллаева Б.П.

Научный руководитель: к.с.н., доцент Кандричина И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Потребности становятся побудительными мотивами в поведении индивида и формируют его интерес только тогда, когда они осознаются в полной мере и появляется желание их удовлетворить. Мотивационное ядро индивидуально у каждого человека. Оно представляет собой совокупность мотивов и детерминантов поведения, определяющую общую направленность деятельности.

Потребности человека можно разделить на три главные группы. Биологические потребности призваны обеспечить индивидуальное и

видовое существование, например, потребность в пище, жилище, в средствах защиты от вредных воздействий.

Социальные потребности - потребность принадлежать к социальной группе и занимать в ней определенное место, пользоваться привязанностью и вниманием окружающих. Идеальные потребности - познания окружающего мира, смысла и назначения своего существования на земле.

Человек имеет потребности, относящиеся к каждой из указанных группами. Для подавляющего большинства характерно преобладание социальных. Явное преобладание биологических потребностей граничит с патологией. Даже в экстремальных ситуациях люди, сохраняют над ними социальный контроль. Абсолютное доминирование идеальных потребностей при полном игнорировании биологических и социальных встречается исключительно редко.

Мотивы, реализуемые в трудовом поведении работников, можно разделить на: ориентирующие, смыслообразующие, мобилизующие. Также выделяют истинные (мотивы побуждения) и провозглашаемые (мотивы суждения) мотивы. В общем плане мотивы поведения человека можно разделить на эгоистические и альтруистические.

Человек не будет трудиться, если у него нет потребности или мотива в получении предоставляемого блага.

Тем не менее, мотивационное ядро сильно зависит от социального типа личности, а в его структуре доминируют такие потребности, как денежное вознаграждение и возможность общения на работе.

УДК 339.138

ПРОВЕДЕНИЕ SWOT-АНАЛИЗА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Абдуллаева Б.П.

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

Проведение SWOT-анализа полезно для любой компании, вне зависимости от сферы деятельности и текущего состояния конкурентной среды.

Анализ актуален перед запуском стартапа, открытии бизнеса или выпуска нового продукта на рынок. Проведя анализ можно предусмотреть с какими трудностями столкнется компания при своем продвижении на рынке.

Для любого бизнеса, будь то интернет-магазин или благотворительная организация, характерен фундаментальный риск-утрата понимания о значении компании для целевой аудитории. Совершенствование бизнес-процессов или расширение продуктовой линейки может оказаться совершенно бесполезным, если продукт устарел, а новые конкуренты выстроили более эффективный способ взаимодействия с клиентами. Использование SWOT-анализа при построении отчетов помогает увидеть общую картину: как тенденции, происходящие внутри компании, так и ситуацию на рынке в целом.

Подведение итогов работы деятельности компании поможет всем лицам, принимающим решение, убедиться в одинаковом понимании текущей ситуации. В случае с инвесторами, которые могут не знать всей «внутренней кухни», SWOT-анализ является простым репрезентативным отчетом.

Данный метод позволяет достаточно просто, в правильном разрезе взглянуть на положение компании, товара или услуги, и является наиболее популярным инструментом в управлении рисками и принятии управленческих решений.

SWOT-анализ – это незаменимый инструмент для оценки рисков перед любым крупным изменением в бизнес-модели. Так же служит отправной точкой в принятии решения о целесообразности планируемых действий. Благодаря этому возможно организовать деятельность компании таким образом, чтобы эффективно противостоять внешним угрозам, успешно конкурировать на рынке и стабильно увеличивать эффективность своего бизнеса.

УДК 339.5

ВНЕШНЯЯ ТОРГОВЛЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ

Абдуллаева Б.П.

Научный руководитель: ст. преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

Внешняя торговля – это совокупность экономических отношений по поводу обмена товарами, услугами, научно-технической продукцией с другими странами, состоящих из оплачиваемого ввоза (импорта) и оплачиваемого вывоза (экспорта).

Беларусь столкнулась с пандемией COVID-19 в начале марта 2020 года. По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь

в 2020 году, как и в 2019 году Беларусь работала со 173 государствами. При этом экспорт по многим позициям снизился: экспорт свежей или охлажденной говядины сократился на 24 %, сливочного масла — на 11 %, картофеля, — на 92 %. Сократились стоимостные объемы поставок грузовых автомобилей, на 27 % уменьшились поставки запчастей для автомобилей и тракторов, на 37 % — поставки шин.

Прирост экспорта в большинстве случаев был незначительным, и в отдельных случаях был связан с ростом поставок по закрытым позициям, поставки драгоценных металлов, авиатехники и вооружения.

Усилилась зависимость страны от рынка стран СНГ – на долю этого региона в 2020 году пришлось 63,7 % экспорта против 53 % в 2019 году. Среди десяти стран, экспорт в которые вырос по сравнению с 2019 годом, - Азербайджан, Казахстан, Россия, Узбекистан.

При этом наибольшее падение экспорта приходится на страны вне СНГ. Только в Великобританию экспорт сократился на 546 млн. долларов. Более чем на 100 млн. долларов снизились поставки в Германию, Китай, Нидерланды.

В результате доля России вплотную приблизилась к половине от всего объема экспортных поставок Беларуси. Встал вопрос о поиске альтернативных источников нефтяных поставок. Беларусь продолжила диверсификацию и приобрела в марте 181,6 тыс. тонн нефти в Азербайджане по 265 долларов за тонну, при том, что российская нефть в марте стоила 171 доллар за тонну.

УДК 004

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Абдуллаева Б.П.

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

Использование информационных технологий позволяет значительно повысить производственных процессов, сокращая затраты других видов ресурсов. Информационная технология базируется и зависит от технического, программного, информационного, методического и организационного обеспечения.

Информация - это сведения о чём-либо, независимо от формы их представления. Поиск необходимой информации о рынках, ценах, клиентах, товарах - важный этап внешнеторговых операций.

Поскольку все большее число предприятий выходит на внешний рынок, их интересуется информация о зарубежных предприятиях, рынках и ценах, стандартах качества, научно-технических достижениях. Информация является своеобразным ресурсом, а ее источник - это места хранения и форма хранения.

Места хранения информации, необходимые предприятию - это государственные органы, торговые палаты, учреждения высшего образования, научно-исследовательские организации, библиотеки, бюро, союзы, банки и прочие.

С развитием современных информационных систем и сетевых технологий любой участник внешнеэкономической деятельности получает новые возможности, связанные с хранением и передачей коммерческой информации.

Помимо непосредственных участников сделки (покупатель и продавец) происходит обмен информацией между другими участниками. Большой объем передаваемой информации, низкая скорость передачи и риски, связанные с несовершенными способами бумажного документооборота – приводят участников внешнеэкономической деятельности к необходимости все более активно использовать современные информационные технологии.

Применение компьютерной обработки информации и информационно-коммуникационных систем для передачи данных позволяет получить выигрыш в скорости, надежности и эффективности.

УДК 659.4

PUBLIC RELATIONS КАК ОБЩЕСТВЕННОЕ БЛАГО

Абдуллаева Б.П.

Научный руководитель: ст. преподаватель Аснович Н.Г.

Белорусский национальный технический университет

Способы влияния на общественное мнение существовали в обществе всегда, а необходимость в public relation появилась лишь с приходом демократии. Это обусловлено тем, что граждане получают право голоса, существенно возрастает и значимость общественного мнения.

Public relation развивается по основным направлениям: общественное мнение и общественные взаимоотношения, правительственные,

экономические, финансовые и международные отношения, исследования и статистика.

Он должен заниматься и профилактикой возможных конфликтов и недоразумений с общественностью, борьбой с нежелательными слухами относительно фирмы и ее деятельности. Например, прежде чем начать строить какое-либо сооружение, необходимо провести очень серьезную работу с местным населением. Иначе население может организовать мероприятия протеста (митинги, демонстрации). Большая доля информации передается не только вербально, но и невербально. Интонация может мгновенно перечеркнуть слова соболезнования или поздравления. Это связано с тем, что люди хорошо умеют контролировать исходящую вербальную информацию и гораздо хуже невербальную.

Практически все, кто в своей работе связан с другими людьми, занимается PR-деятельностью. Сегодня деятельность public relations признана во всем мире как важнейшая функция современного менеджмента, способствующая повышению эффективности любой деятельности, удовлетворению потребностей людей в различных сферах общественной жизни, улучшению общения и установлению взаимопонимания между организацией и ее общественностью.

Управление репутацией, продвижение продукта компании, осуществление связей со СМИ, формирование позитивного имиджа, поддержание положительной, незаменимой для успешной работы всей организации, внутренней корпоративной среды - эти понятия входят в обязанности людей, занимающихся PR.

УДК 338.012

ЗЕЛЕННЫЕ ИННОВАЦИИ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ПОСЛЕ ПАНДЕМИИ

Белоголова П.А.,

Научный руководитель: к.э.н., доцент Сачек П.В.
Белорусский национальный технический университет

Вследствие пандемии экологические, социальные, экономические проблемы нарастают. Зеленая экономика – модель развития, которая предлагает комплексное решение, обеспечивающее одновременно достижения экономического, экологического и социального эффектов. Это очень важно для тех стран и регионов, у которых больше всего проблем.

Исследования таких современных авторов как Батова Н.Н., Точицкой И.Э., Сачек П.В. указывают на то, что третьей по важности проблемой,

особенно в промышленности и торговле, является недоступность технологий.

Проблемы особенно обострились из-за пандемии, закрытия границ и разобщенности экономических контрагентов между собой. Следовательно, нарастает важность и становится особенно актуально разработка собственных белорусских экологических технологий, способных быть внедренными в достаточно развитом белорусском промышленном секторе. Наиболее динамично развиваются такие отрасли как производство пищевой упаковки, производство упаковки из экологического сырья и т.д.

В результате внедрения экологических технологий существенно меняется ландшафт целых секторов экономики как, например, это произошло с сектором общественного питания, полностью отказавшимся от пластиковой упаковки. Однако, остаются еще дальнейшие направления исследований. Быстрее всего на изменения экологических требований реагирует сектор торговли.

Сектор торговли быстрее всего реагирует на изменения экологических требований. Сектор промышленности реагирует в меньшей степени – это вызвано тем, что торговля является двигателем внедрения экологических инноваций. Неравномерность развития промышленности не позволяет сектору торговли внедрять требования к экологическим пакетам, поэтому внедрение экологических технологий требует согласованной инновационной политики.

УДК 366.1

МАНИПУЛИРОВАНИЕ СОЗНАНИЕМ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Березкина А.Б.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Володько О. М.
Белорусский национальный технический университет

Манипулирование сознанием потребителя - один из способов управления психикой людей, их сознанием и подсознанием путем создания программы их поведения, выгодной для манипулятора

Основные средства манипулирования потребителем в современном мире: СМИ, мода, реклама, нейромаркетинг, НЛП. СМИ манипулируют общественным сознанием такими методами как: отвлечение внимания, создание проблем, предложение ложных способов их решения, метод отсрочки выполнения, эмоционализация, культивирование посредственности.

Среди стратегий моды выделяются такие явления как; быстрая мода, частая смена трендов, крайности дизайна, активное высмеивание устаревших вещей, намеренно некачественная продукция, цикличность моды.

Для успешного манипулирования реклама использует такие уловки как: эмоциональность, правдоподобность, убеждение, искажение информации, недосказанность, использование узнаваемых лиц, яркость, навязчивость, громкие слоганы, идеализация.

Методы нейромаркетинга реализуются через каналы восприятия человека: визуальный, слуховой, вкусовой, обоняние, осязание

НЛП – это комплекс психотехник, которые способны «вносить» в мозг человека определенную информацию с целью изменения его мышления и поведения.

Основные техники НЛП: присоединение, раппорт, «да», разрыв шаблона, переключение внимания, ведение, рефрейминг. Для защиты от манипулятивного воздействия необходимо сокращать контакты с бесполезной информацией, воспринимать сообщения бесстрастно и здраво реагировать на них, определять реальные альтернативы, повышать уровень образования, развивать критическое мышление, преодолевать ограниченный доступ к информации.

УДК 330:338

ПОНЯТИЕ И ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Бытева Н. А.

Научный руководитель: к.с.н., доцент Кандричина И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Понятие цифровой экономики быстро распространяется по всему миру, в том числе и в Республике Беларусь. Есть два подхода к определению термина «цифровая экономика»: классический и расширенный. Согласно первому подходу, данный термин трактуется как экономика, в основе которой лежат цифровые технологии, а, точнее, электронные товары и услуги. Расширенный подход определяет цифровую экономику как экономическое производство с использованием цифровых технологий. Таким образом, цифровая экономика – это деятельность, непосредственно связанная с развитием цифровых компьютерных технологий, в которую входят сервисы по предоставлению онлайн-услуг: интернет-банкинг, интернет-торговля, интернет-маркетинг, краудфандинг и прочее.

Главными элементами цифровой экономики являются: электронные платежи и электронная коммерция, интернет-банкинг и интернет-маркетинг. А к специфическим чертам цифровой экономики относятся: уменьшение значимости географического положения; увеличение роли платформ, сетевых эффектов и использования больших данных; распространение новых услуг.

Главными технологиями цифровой экономики являются интернет вещей, большие данные, облачные вычисления и блокчейн. Технология интернета вещей (IoT) позволяет объединять предметы для обмена информацией между ними, а также накапливать, упорядочивать и анализировать поступившую информацию.

Технология облачных вычислений делится на две части: внешнюю, состоящую из клиентского оборудования и имеющую своей главной целью обеспечение взаимодействия между пользователем и системой, и внутреннюю, саму облачную инфраструктуру, включающую в себя компьютеры, сервисы, серверы и хранилища данных.

Под блокчейном следует понимать последовательность цифровых записей, прошедших процесс шифрования и объединились в блоки, которые затем соединяются в хронологическом порядке в сочетании со сложными математическими алгоритмами.

УДК 159.9

ПСИХОЛОГИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КОММУНИКАЦИЙ

Булойчик Д.Д., Шакель А.П.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Володько О.М.

Белорусский национальный технический университет

В ходе совместной деятельности люди обмениваются различными идеями, взглядами, знаниями. Руководители тратят на обмен информацией более половины своего времени. Неэффективные коммуникации – одна из главных причин возникновения проблем в управлении.

Коммуникация – это обмен информацией. Психология коммуникаций – это способность устанавливать межличностные связи, извлекать информацию из различных источников, а также умение анализировать и использовать полученные сведения и делать выводы. Для осуществления коммуникации необходимы не менее двух человек: отправитель информации и получатель. Коммуникации можно рассматривать как систему и как процесс. Коммуникации как система состоят из шести элементов: отправитель, получатель, каналы, сети, барьеры и собственно

сообщение. Основными препятствиями коммуникационного процесса являются: плохо сформулированные сообщения, потери в процессе передачи информации, невнимательность и др. Также существуют барьеры, препятствующие процессу общения. Они могут быть психофизические, социальные, культурные, сематические. Для установления взаимопонимания и решения коммуникативных проблем важно: единство профессионального языка, учет уровня интеллекта, полнота информации, логичность изложения и сконцентрировать внимание. Существует две группы факторов, влияющих на качество управленческого общения. Первая группа факторов связана с личностью руководителя (психологические особенности личности), другая группа факторов связана с условиями протекания управленческого общения (манипуляция; сотрудничество).

Управленческое общение является исключительно важным и необходимым для любого руководителя. Оно имеет свою специфику и структуру. Управленческое общение становится полноценным, если оно ориентировано не только на решение управленческой задачи, но и на человека, на реализацию его возможностей.

УДК 330.322

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Булойчик Д.Д.

Научный руководитель: к.э.н, доцент Ковалев А.В.
Белорусский национальный технический университет

Инвестиционный процесс – один из важнейших факторов функционирования и развития экономической системы. Инвестиции выполняют важнейшие народнохозяйственные функции: определяют темпы экономического роста, повышают производственный потенциал, ускоряют научно-технический прогресс, обеспечивают конкурентоспособность отечественной продукции, развивают социальную сферу и т.д. В последние 15 лет Беларусь столкнулась с рядом затруднений в деле привлечения инвестиций по причине кризиса 2008-09 гг. и ряда девальваций белорусского рубля, продолжавшихся вплоть до деноминации 2016 года, которая была призвана завершить цикл печатания необеспеченных денег. Действительно, с 2016 по 2019 объём инвестиций в экономику Беларуси вырос. Основными странами-донорами инвестиций традиционно являются Россия, Великобритания и Кипр. Приоритетными секторами вложения инвестиций являлись транспорт, торговля и обрабатывающая промышленность. Ежегодно правительство принимает

меры по поддержке процесса привлечения инвестиций: государство гарантирует права инвесторов, обязывается осуществлять защиту инвестиций, особо значимые проекты получают финансовую поддержку в виде льготного кредитования, а основным способом является налоговая политика. При реализации инвестиционных проектов с новыми технологиями инвестор на 5 лет освобождается от налогообложения и уплаты таможенных пошлин. Льготное налогообложение используется также в отношении резидентов свободных экономических зон.

Тем не менее, нельзя однозначно утверждать, что в настоящее время Беларусь является привлекательной страной для иностранных инвесторов. По этой причине совершенствование инвестиционной политики является актуальным и требует поиска дополнительных инструментов совершенствования инвестиционного климата. Положительная динамика страны в международном рейтинге Doing Business позволит устойчиво привлекать необходимые инвестиции.

УДК 65.015(075.8)

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ

Булойчик Д.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Марцева С. В.
Белорусский национальный технический университет

Розничная торговля - вид торговли, связанный с приобретением и продажей товаров для личного, семейного, домашнего и иного подобного использования, не связанного с предпринимательской деятельностью.

Розничная торговля сочетает в себе интересы продавца в получении доходов и потребности покупателя в получении высококачественных товаров и услуг.

В последнее время розничную торговлю, т.е. дробление партий товаров для отдельных покупателей в целях личного использования, стали называть «ритейлингом».

Торговля является связующим звеном между производителем и потребителем, обеспечивающим непрерывность производственной цепочки «деньги-товар-деньги».

Именно розничная торговля завершает процесс товарного обращения, так как с ее помощью товары, произведенные в других отраслях экономики, доводятся до потребителя. В этой сфере деятельности пересекаются интересы многих отраслей, предприятий и населения.

Как опорная составляющая развитых экономических отношений торговля способствует решению главной задачи общественного производства - удовлетворение разносторонних потребностей населения. Особая роль розничной торговли выражается в том, что она является главным источником поступления денежных средств и потому оказывает решающее влияние на обеспечение устойчивости поступательного развития экономики, укрепление финансовой стабильности и пополнения бюджета.

К положительным моментам в развитии розничной торговли в РБ стоит отнести рост торговых объектов, рост доли торговли в ВВП и рост доли интернет-торговли в розничном товарообороте. К отрицательным моментам относятся огромные затраты на строительство торговых объектов, длительный срок окупаемости, а также несоответствие темпов роста номинальной и реальной заработной платы.

УДК 336.748

ДЕВАЛЬВАЦИЯ В БЕЛАРУСИ

Волчик В.В.

Научный руководитель: к.э.н., доцент Ковалев А.В.
Белорусский национальный технический университет

Девальвация – это снижение курса национальной валюты по отношению к иностранной. Основной причиной девальвации является отрицательное сальдо платежного баланса. Ускорение темпов инфляции, резкое изменение цен на энергоносители, паника на валютном рынке, как правило, сопровождают девальвацию. Вместе с тем, существует мнение о благоприятном воздействии девальвации через стимулирование экспорта на темпы роста ВВП. Так ли это в Беларуси?

Разовая девальвация в 2009 году в размере 20,5% инициировала значительные перераспределительные процессы, существенно изменив финансовые показатели отдельных секторов и субъектов хозяйствования. Однако влияние девальвации на финансово-экономические показатели неоднозначно – эффекты изменения валютного курса разнонаправленно воздействуют на конкурентоспособность продукции. Конечный результат в значительной мере определяется особенностями отраслевого производства, главным образом структурой затрат.

С одной стороны, девальвация способствует росту конкурентоспособности продукции по цене, удешевляя ее по отношению к зарубежным конкурентам. Этот эффект в наибольшей мере проявляется в экспортоориентированных отраслях, где в себестоимости преобладают

затраты материалов отечественного производства и заработная плата. С другой стороны, в результате снижения курса национальной валюты растут цены на импортируемые сырье и материалы, что влечет рост издержек и ухудшает конкурентные позиции. Такой эффект ощущают отрасли, имеющие в структуре затрат значительную долю импортного сырья и энергоресурсов. Опосредовано ухудшаются позиции и тех предприятий, которые приобретают продукцию у подобных.

В целом девальвации 2009 и 2011 оказали положительное влияние на экспорт – в 2011 году темп роста экспорта составил 159,4 % - самый высокий в экономической истории Беларуси.

УДК 64.011.11

УРОВЕНЬ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ

Герасимчик В.С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

Уровень жизни населения - это экономическая категория, а именно уровень обеспеченности населения необходимыми материальными благами и услугами. Он дает оценку экономической стороны качества жизни населения и служит критерием при выборе направлений и приоритетов экономической и социальной политики государства, центральным моментом которой является человек, его благосостояние, физическое и социальное здоровье.

Пандемия COVID-19 оказала негативное влияние на все сферы человеческой жизни по всему миру, но при том, что она длится относительно недолго, она оказывает долгосрочное воздействие на экономику.

Налогово-бюджетное стимулирование помогает смягчить последствия кризиса, но не может обратить вспять потери, которые уже понесли малые и средние предприятия и население с низким и средним уровнем дохода.

В Республике Беларусь, несмотря на пандемию и протесты, экономические показатели — одни из самых высоких в Европе, что следует из анализа данных по 37 странам Европейского Союза и стран СНГ.

ВВП Беларуси за 9 месяцев в 2020 г. упал всего на 1,3 % (3 место), а безработица составила 4 % (2 место). При этом летальность от COVID-19 – 1 %, что выводит страну в лидеры по эффективности управления экономикой на фоне пандемии. Беларусь – одна из немногих стран Европы,

где за восемь месяцев 2020 г. реальные доходы населения выросли на 5,2 %. Можно сделать вывод, что приоритетными шагами по преодолению последствий кризиса должны стать укрепление системы здравоохранения, усиление социальной защиты, обеспечение сохранности рабочих мест, оказание помощи самозанятым работникам, направление макроэкономической политики, направленной на помощь всему населению страны, продвижение мира и создание социальной сплоченности.

УДК 349.232

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Герасимчик В.С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Савчук Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

Актуальность данной темы обусловлена, в первую очередь, значением государственного регулирования труда и заработной платы на современном этапе экономического развития нашей страны.

Связано это с тем, что рынок не в состоянии обеспечивать социальную справедливость в обществе, а только способствует углублению социальной дифференциации населения государства. Поэтому государство берет на себя регулирование распределения дохода.

Важнейшим условием организации общественного производства, стимулирования высокоэффективной трудовой деятельности является установление меры труда и меры его оплаты. Мера оплаты труда – это вознаграждение или зарплата, получаемые работниками за предоставление своей рабочей силы.

Сущность заработной платы состоит в том, что она представляет собой выраженную в деньгах долю работников в части национального дохода, которая направляется на цели личного потребления и распределения по количеству и качеству труда, затраченного каждым работником в общественном производстве.

В Республике Беларусь средняя зарплата – один из постоянных и применяемых показателей уровня жизни.

Она вычисляется как среднее арифметическое всех начисленных зарплат по Республике.

По расчетам с помощью цепных показателей, ее относительный прирост за период 2018-2020 г. составляет в 2019 г. к 2018 г. 13,8 % и в 2020 г. к 2019 г. - 14,8 %.

Такой рост заработных плат влечет за собой улучшение уровня жизни, однако это нельзя утверждать однозначно, без учета других факторов: темпа роста цен, налоговых ставок, политической обстановки в стране и т.д.

Целью политики заработной платы на предприятии должно быть обеспечение каждому трудоспособному человеку социально-экономических условий, позволяющих ему своим трудом поддерживать необходимый уровень жизни.

УДК 676.012.43

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ КАК ОБЪЕКТИВНАЯ ЗАКОНОМЕРНОСТЬ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Герасимчик В.С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Аснович Н.Г.
Белорусский национальный технический университет

Актуальность данной темы состоит в том, что качество выпускаемой продукции и оказываемых услуг в настоящее время относится к важнейшим критериям деятельности предприятия.

Проблема качества зародилась, появилась и объективно обнаружилась с развитием общественного производства.

Она отражает исторический процесс повышение эффективности человеческого труда, развитие научно-технического процесса (НТП), в той или иной форме проявляется во всех общественно-экономических формациях.

На первых этапах промышленной революции предметы труда создавались отдельными лицами или небольшими группами людей, которые знали запросы потребителей и планировали их качественное удовлетворение.

С развитием промышленного производства и разделения труда перечень выполняемых работ возрос настолько, что рабочий потерял из вида конечный продукт труда. В результате проблема качества резко возросла. Возникла необходимость определения промежуточных показателей качества продукции. На предприятиях стали появляться службы контроля качества.

Проблемы повышения качества стоят на сегодня наиболее остро из-за следующих факторов: повышения требований НТП; дальнейшее углубление общественного разделения и кооперации труда; выход качественной характеристики продукции на первое место по мере удовлетворения в количественном отношении потребностей покупателей;

расширение торгово-экономических связей с другими странами; решение экономических, технических и социальных задач путем повышения качества продукции.

Таким образом, перед предприятием стоит выбор: либо всемерно повышать качество продукции и успешно выдерживать конкуренцию, либо, сэкономив на расходах на качество, потерять потенциальных покупателей.

УДК 338.46

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ РЕСУРСНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ СФЕРЫ СОЦИАЛЬНЫХ УСЛУГ

Глек В.Р.

Научный руководитель: к.с.н., доцент Кандричина И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Важнейшей характеристикой сферы социальных услуг как комплексной отрасли национальной экономики, представленной совокупностью субъектов хозяйствования, производящих услуги, используемые для удовлетворения личных потребностей граждан и оплачиваемые органами государственного управления, общественными организациями или непосредственно гражданами, является ее ресурсный потенциал и степень его соответствия текущим и перспективным общественным потребностям.

Ресурсного потенциала состоит из материально-технического, трудового, информационного и организационного потенциала. Современные условия и требования к уровню развития ресурсного потенциала сферы социальных услуг предполагают приоритет информационного потенциала, который представляет собой совокупность средств, методов и условий, позволяющих использовать ИКТ. Это степень соответствия общественным потребностям интеллектуальных продуктов, применяемых в операционной деятельности субъектов хозяйствования непосредственно, в виде прогрессивных технологий, и опосредованно, в виде средств производства, позволяющих обеспечить высокое качество услуг, их необходимые объемы и снижение издержек производства и потребления.

Переход к информационному обществу и процессы дигитализации и глобализации, характеризующие современный этап развития мирового сообщества, позволяют в качестве определяющей методологии управления ресурсным потенциалом сферы социальных услуг предложить инновационный подход. Сущность данного подхода состоит в активизации применения в производственной практике субъектов хозяйствования

прогрессивных научно-технических достижений при условии объективно доказанной их социальной и экономической эффективности.

Здесь сущностные представления об инновации ассоциируются с понятиями научно-технического прогресса.

УДК 338.2

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В СФЕРЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Глек В.Р.

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

В современных условиях развития экономики проблема управления рисками актуальна как в бюджетных, так и частных организациях. Анализ научно-методической литературы констатирует различные варианты формулировки понятия «управление рисками», а именно: как многоэтапный процесс, цель которого уменьшить или компенсировать убытки объекта при наступлении неблагоприятных событий; как процесс принятия и реализации управленческих решений, которые минимизируют неприятное воздействие на организацию убытков, вызванных случайными событиями; как процесс воздействия на субъект хозяйствования, при котором обеспечивается максимально широкий диапазон охвата возможных рисков, их обоснованное принятие и возведение степени их влияния в минимальных пределах, а также разработка стратегии поведения данного субъекта в случае реализации конкретных видов риска.

Действенная концепция управления рисками станет основой для принятия обоснованных управленческих решений, минимизации негативного влияния факторов внешней среды, а также обеспечения качества, безопасности и устойчивости взаимосвязанных и взаимодополняемых основных процессов университета.

В целом, для успешной деятельности университета по снижению рисков нужна система, а не набор несвязанных действий; одних теоретических знаний недостаточно, нужно знать особенности практической реализации многоаспектной деятельности по снижению рискованных ситуаций.

Необходимо постоянно реагировать на изменения в образовательной системе, оценивать свое положение на рынке образовательных услуг, применять методы прогнозирования развития рынка, разрабатывать альтернативные варианты своего будущего поведения в зависимости от изменения внешней среды, что позволит избежать кризисных явлений,

достичь главной цели функционирования, а также улучшить имидж образовательного учреждения в глазах заинтересованных сторон.

УДК 005.6

ПРОБЛЕМА СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Глек В.Р.

Научный руководитель: ст. преподаватель Аснович Н.Г.
Белорусский национальный технический университет

Проблема недостаточной результативности и эффективности систем менеджмента качества (СМК) отечественных промышленных предприятий вызвана сочетанием целого ряда причин, среди которых важное место занимает неполная, поверхностная реализация излишне обобщенных требований международных стандартов ISO серии 9000. Неоднозначность определения понятия системы менеджмента качества, неопределенность ее элементов, отсутствие четкого разделения между требованиями к системе управления качеством продукции и к управлению этой системой приводят к формальному подходу к менеджменту качества на предприятиях, недостаточной проработке взаимодействий процессов и, как следствие, к снижению качества и конкурентоспособности продукции. Проблема усугубляется постоянным ростом требований конечных потребителей и общества в отношении качества продукции и безопасности процессов производства, а также усилением конкуренции. В этих условиях целью СМК становится не столько качество выпускаемых изделий, сколько удовлетворенность потребителя, которая носит субъективный характер и во многом определяется взаимодействием процессов его жизни. Поэтому целью деятельности предприятия следует считать качество жизни потребителей и других заинтересованных в его работе сторон.

Для решения проблемы была предложена модель системы менеджмента качества, ориентированная на качество жизни человека, которая позволяет объединить процессный и структурно ориентированные подходы к построению СМК и включает в себя потребителя, руководителя и исполнителя. В результате моделирования были разделены процессы системы, непосредственно формирующей качество продукции (процессы ее жизненного цикла), и процессы системы управления этой системой. Первую систему целесообразно назвать системой управления качеством продукции, а вторую – системой менеджмента качества. Работа обеих систем должна осуществляться в соответствии с циклом Шухарта – Деминга PDCA.

МОДЕРНИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ НА ПРИМЕРЕ АО «БОРИСОВДРЕВ»

Глек В.Р.

Научный руководитель: ст. преподаватель Савчук Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

Модернизация представляет собой усовершенствование, обновление объекта ОС, приведение его в соответствие с новыми требованиями и нормами, техническими условиями, показателями качества. Беларусь располагает развитой лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленностью. Мебель из Беларуси с каждым годом становится все более востребованной на мировом мебельном рынке. В структуре экспортных товаров деревообрабатывающей отрасли на сегодняшний день доля мебельной промышленности составляет 45–50 %. Объем экспорта мебельной продукции из Беларуси превышает объем импорта почти в 3 раза. Производство мебели занимает в отрасли почти 70 %.

ОАО «Борисовдрев» в 2008-2014 годах прошел масштабную и дорогостоящую модернизацию, после которой оказался в сложном финансовом положении. Борисовские модернизированные предприятия деревообработки передали в управление Банку развития, чтобы повысить эффективность работы. Первая модернизация была в 1913 году, когда на Баденском машиностроительном заводе была приобретена наборная машина новейшей конструкции. На данный момент существует три производства - плит МДФ, спичек, фанеры.

После завершения модернизации возникла ситуация, отсутствия возможности запустить производство. Все средства инвестировали в модернизацию. Для оптимизации финансовых потоков и восстановления производственных процессов Банком развития как антикризисным управляющим было принято решение о необходимости создания холдинга.

ОАО «Борисовдрев» является единственным производителем спичек в стране, поэтому больше обеспечивается продукцией именно рынок Беларуси.

Модернизация основных средств ОАО «Борисовдрев» позволила повысить эффективность работы предприятия, дала финансовую устойчивость и конкурентоспособность со странами-соседями.

РАЗВИТИЕ ТУРИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ

Глек В.Р.

Научный руководитель: ст. преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

В 2020 году международный туристический рынок пережил сильнейший кризис. Начавшаяся пандемия парализовала международный туристический бизнес, сведя до минимума все туристические поездки. Закрытие государственных границ, отмена большинства регулярных и чартерных пассажирских авиаперевозок, приостановка работы туристических предприятий и объектов туристической инфраструктуры привели к полномасштабному кризису международного туризма. Вследствие этого актуальным представляется анализ негативных последствий пандемии для белорусского туристического рынка.

Согласно данным ЮНВТО, число международных туристических прибытий в январе-октябре 2020 года сократилось на 75% по сравнению с аналогичным периодом 2019 года. Данное падение является крупнейшим в истории международного туризма. Потери доходов от международного туризма только за январь-октябрь 2020 года, согласно экспертной оценке ЮНВТО, составили от 910 миллиардов долларов до 1,2 триллиона долларов, а число туристических прибытий снизилось более чем на 850 миллионов. Колоссальный спад международного туризма спровоцировал закрытие тысяч туристических предприятий, гостиниц, предприятий общественного питания и иных субъектов туристической инфраструктуры.

Белорусский туристический рынок также находится в крайне неустойчивом положении: отсутствие государственной поддержки, катастрофическое падение объемов продаж, неопределенность времени восстановления отрасли, серьезная финансовая нагрузка и реальные угрозы банкротства значительной части туристических предприятий свидетельствуют о бедственном положении туристического рынка.

Структура туристического спроса на туристическом рынке активно трансформируется в поисках оптимальных (хоть и временных) решений для поддержки туристического бизнеса и потребительского спроса, пока туризм не восстановится.

РАСЧЕТ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ ПО СИСТЕМЕ ДИРЕКТ-КОСТИНГ

Глек В.Р.

Научный руководитель: ст. преподаватель Марцева С.В.
Белорусский национальный технический университет

В условиях становления рыночных отношений проблема управления затратами на производство продукции приобретает особую остроту. В ее решении важнейшее место отводится учету затрат, выполняющему функцию канала информации.

В настоящее время в отечественной научно-публицистической литературе широко ведется спор о целесообразности применения той или иной системы учета затрат с точки зрения оперативности, доступности и наглядности представляемой информации для управления. При этом большое внимание уделяется системе «директ-костинг» (расчет неполной «усеченной» себестоимости продукции), поскольку она позволяет получать все необходимые данные о затратах по каждому виду продукции в постатейном разрезе; помогает правильно установить цены; регулировать и контролировать затраты; планировать уровень прибыли и рентабельности по каждому изделию; проводить углубленный экономический анализ; принимать наиболее эффективные управленческие решения. Большим достоинством данной системы учета является также то, что благодаря сокращению статей затрат, по сравнению с традиционным калькулированием полной фактической себестоимости готовой продукции, упрощается их (затрат) нормирование, планирование и контроль. Наличие в отечественном учете и анализе классификации затрат на постоянные и переменные – исходный пункт и хорошая база для применения директ-костинга.

Для расчета усеченной себестоимости сначала по каждому виду продукции собираются переменные затраты на единицу изделия: производственные материалы, заработанная плата основных производственных рабочих, налоги от зарплаты, пар и электроэнергия. Для этого используются данные первичной документации (лимитно-заборные книжки, табеля учета рабочего времени, рапорты о выработки и т.д.). Далее эти расходы суммируются по всем изделиям и в итоге получают совокупные переменные затраты как в целом по предприятию, так и в разрезе отдельных видов продукции.

РОЛЬ ИНВЕСТИЦИЙ В ЭКОНОМИКЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Гордей Д.Д.

Научный руководитель: к.э.н, доцент Ковалев А.В.
Белорусский национальный технический университет

Одним из наиболее важных факторов развития экономики являются инвестиции. Исследование проблем инвестирования всегда находилось в центре внимания экономической науки. Инвестиции – это вложение денег или иных ценных активов в какой-то проект для получения прибыли.

В Беларуси регулярно совершенствуются условия для привлечения в страну иностранных инвестиций, важную роль в проведении инвестиционной политики играет Консультативный совет по иностранным инвестициям при Правительстве, в который входят как руководители госорганов, так и иностранные инвесторы, представители международных организаций, рекомендации которых учитываются Правительством при разработке инвестиционной политики. Вместе с тем, в инвестиционном процессе важно учитывать и внутренние инвестиции. Кризис 2020 года, вызванный пандемией, негативно повлиял на общую динамику инвестиций: за первое полугодие в экономике было использовано 12,76 млрд. рублей инвестиций в основной капитал, что в сопоставимых ценах составляет 98,8 % от уровня такого же периода прошлого года. Удельный вес инвестиций в основной капитал в ВВП составил 19,3 %. Только два региона (Витебская и Минская области) продемонстрировали рост инвестиций. Наибольшее сокращение в структуре инвестиций претерпели вложения в приобретение машин и оборудования – активной части основных фондов – 91 % к предыдущему году. Наиболее значимыми проектами были строительство БелАЭС, горно-обогатительного комбината Старобинского калийного месторождения, третья очередь минского метрополитена.

Согласно докладу *Doing business* Всемирного банка в 2020 году Беларусь заняла 49-е место среди 190 стран. Увеличить приток инвестиций позволит упрощение порядка регистрации и приобретения недвижимости, улучшение состояния кредитования, либерализация внешнеторговых связей и реальная защита прав инвесторов, включая миноритарный акционеров.

УДК 33.331

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Гордей Д.Д.

Научный руководитель, ст. преподаватель Марцева С.В.
Белорусский национальный технический университет

В настоящее время информационные и коммуникационные технологии стали частью процессов, протекающих во всех сферах общественной жизни, в том числе и в образовании.

Процесс обучения уже невозможно представить без использования мобильных приложений, дополненной реальности и других технологических разработок.

Развитие системы образования в условиях цифровой экономики представляет собой новый подход к пониманию и формированию образовательной среды, структуры образовательных программ, результатов образовательной деятельности, взаимодействия семьи и учебного заведения.

Цифровизация затрагивает не только содержание образования, но и его организацию.

Эти процессы имеют смешанные последствия для позиционирования, как учебных заведений, так и преподавательского состава высших учебных заведений.

В вопросах цифровизации важно руководствоваться принципом разумности и гармонично сочетать инновационные для формирования всесторонне развитой личности и подготовки профессионалов, способных вывести страну на новый уровень.

Учитывая тот факт, что требования ИТ-подготовки включены в профессиональные стандарты педагогов, а система обучения преподавателей в современной цифровой образовательной среде только формируется, ключевым источником развития цифровой экономики становятся специалисты, подготовленные к работе с информационными технологиями.

Практика применения информационных технологий в учебном процессе рассматривается с точки зрения дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, а также использования персональных компьютеров и проекторов при разработке и демонстрации лекционных материалов.

КАДРОВАЯ СЛУЖБА В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ

Гуторова Е.С.

Научный руководитель: к.с.н., доцент Кандричина И.Н.
Белорусский национальный технический университет

В условиях постоянно меняющегося положения на рынке рабочей силы организациям целесообразно иметь инструмент, позволяющий грамотно управлять кадрами и принимать управленческие решения по использованию потенциала работников в соответствии с предъявляемыми к ним требованиями. Таким инструментом является кадровая служба организации, деятельность которой влияет на эффективность функционирования персонала.

Кадровая служба представляет собой комплекс специализированных подразделений организации, призванный управлять персоналом. Основной задачей кадровой службы в организации является создание системы управления персоналом, ориентированной на выполнение всех основных функций, присущих управлению кадрами.

Функции кадровой службы зависят от организационной структуры организации, но в широком смысле они являются частью общей политики организации, связанной с человеческими ресурсами.

В состав кадровой службы входят занятые в ней вводящиеся служащие (руководители, специалисты, другие служащие). Работы, выполняемые рабочими, и соответственно их профессии не характерны для реализации функций кадровой службы. Так, обязанности по управлению кадрами могут быть возложены на работника, который осуществляет свои трудовые функции по другому направлению деятельности, например, юрисконсульта. В этом случае в должностные обязанности юрисконсульта включаются функции работника кадровой службы (например, специалиста по кадрам).

Необходимо знать, что должностные обязанности служащих, в т.ч. работников кадровой службы, определяют в их должностных инструкциях, для разработки которых применяют соответствующие квалификационные характеристики должностей, содержащиеся в выпусках ЕКСД. В квалификационной характеристике каждой должности служащего представлены наиболее характерные для каждой должности виды работ, исходя из установленных в отраслях экономики разделения и кооперации труда.

УДК 657.22

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ФСЗН НА СНИЖЕНИЕ УРОВНЯ БЕЗРАБОТИЦЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Гуторова Е.С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Савчук Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

Государственное социальное страхование является частью системы социального обеспечения, которое организовано государством в интересах, застрахованных с целью обеспечения государственных гарантий от возможных последствий. Социальное страхование заключается в материальном обеспечении застрахованных лиц, т.е. оказании им социальной, медицинской и реабилитационной помощи. 10 июня 1993 года Верховным советом был образован Фонд социальной защиты населения (ФСЗН), целью которого является организация и проведение мероприятий по социальной защите населения Республики Беларусь.

Основная задача ФСЗН – сбор и аккумулирование обязательных страховых взносов, финансирование расходов на выплату пенсий и пособий, мероприятий по обеспечению занятости населения.

На 1 марта 2021 г. В Беларуси на учете в качестве безработных состояло 8,3 тыс. человек, что на 18% меньше, чем на 1 марта 2020 года.

В целях осуществления активной политики занятости и регулирования рынка труда в стране ежегодно реализуются мероприятия Государственной программы содействия занятости населения и дополнительные мероприятия по обеспечению содействия занятости населения в регионах.

Можно сказать, что эффективность социальной защиты от безработицы может быть оценена при использовании некоторых индикаторов, например, уровень трудоустройства безработных до окончания периода выплаты пособия по безработице, после прохождения профессионального обучения и участия их в других мероприятиях, сокращение численности получателей пособий по безработицы и сокращение продолжительности безработицы.

В долгосрочной перспективе к таким индикаторам можно отнести сокращение уровня безработицы, снижение доли длительно безработных в общей их численности и др.

УДК 006.063

СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Гуторова Е.С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Аснович Н.Г.
Белорусский национальный технический университет

Сертификация – форма обязательного или добровольного подтверждения соответствия выпускаемой продукции или оказываемых услуг требованиям технических нормативных правовых актов аккредитованными органами по сертификации в соответствии с их областями.

В Национальной системе подтверждения соответствия Республики Беларусь проводится обязательная и добровольная сертификация продукции и услуг.

Сертификацию как обязательную, так и добровольную проводят органы по сертификации продукции и услуг в соответствии с их областью аккредитации.

В условиях большого выбора товаров не только его реклама, но и соответствующее качество, подтвержденное независимой стороной, т.е. органом по сертификации, будет способствовать обеспечению доверия к изготовителю, его товару и будет определять повышенный спрос на товар.

Проведение добровольной сертификации позволяет производителям повысить конкурентоспособность продукции на рынке, а потребителям значительно уменьшить риск приобретения некачественной, а зачастую и фальсифицированной продукции.

Основными преимуществами добровольной сертификации, которые влияют на продвижение продукции на рынке и оказание услуги и, как следствие, рентабельность предприятия являются: использование сертификатов в рекламе, на упаковке изделия, в технической документации; получение заявителем независимой и максимально достоверной информации о качестве своей продукции и возможности более эффективно продвигать ее торговую марку на потребительском рынке; формирование позитивного имиджа предприятия как изготовителя, который стремится выпускать качественную продукцию и постоянно подтверждать это сертификационными испытаниями; участие в тендерных закупках с конкурентным преимуществом.

УДК 331.108

КАДРОВАЯ СЛУЖБА В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ

Гуторова Е.С.

Научный руководитель: к.с.н., доцент Кандричина И.Н.

В условиях постоянно меняющегося положения на рынке рабочей силы организациям целесообразно иметь инструмент, позволяющий грамотно управлять кадрами и принимать управленческие решения по использованию потенциала работников в соответствии с предъявляемыми к ним требованиями. Таким инструментом является кадровая служба организации, деятельность которой влияет на эффективность функционирования персонала.

Кадровая служба представляет собой комплекс специализированных подразделений организации, призванный управлять персоналом. Основной задачей кадровой службы в организации является создание системы управления персоналом, ориентированной на выполнение всех основных функций, присущих управлению кадрами.

Функции кадровой службы зависят от организационной структуры организации, но в широком смысле они являются частью общей политики организации, связанной с человеческими ресурсами.

В состав кадровой службы входят занятые в ней вносятся служащие (руководители, специалисты, другие служащие). Работы, выполняемые рабочими, и соответственно их профессии не характерны для реализации функций кадровой службы. Так, обязанности по управлению кадрами могут быть возложены на работника, который осуществляет свои трудовые функции по другому направлению деятельности, например, юристконсульта. В этом случае в должностные обязанности юристконсульта включаются функции работника кадровой службы (например, специалиста по кадрам).

Необходимо знать, что должностные обязанности служащих, в т.ч. работников кадровой службы, определяют в их должностных инструкциях, для разработки которых применяют соответствующие квалификационные характеристики должностей, содержащиеся в выпусках ЕКСД. В квалификационной характеристике каждой должности служащего представлены наиболее характерные для каждой должности виды работ, исходя из установленных в отраслях экономики разделения и кооперации труда.

УДК 005.6

ТQM КАК ФИЛОСОФИЯ ВСЕОБЩЕГО УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

Демиденко В.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Аснович Н.Г.

TQM (Total quality management) - это подход к управлению компанией на основе непрерывного улучшения деятельности.

TQM можно определить, как подход к управлению организацией, сфокусированный на качестве. Целью повышения качества является удовлетворение потребителей и получение выгоды всеми заинтересованными сторонами (работники, владельцы, смежники, поставщики) и обществом в целом.

Философия всеобщего менеджмента качества базируется на нескольких основных принципах: ориентация на потребителя, вовлечение персонала, процессный подход, единство системы, стратегический и систематический подход, непрерывное улучшение, принятие решений на основе фактов, коммуникации.

Для разработки системы управления качеством на основе философии TQM могут применяться несколько стратегий.

Организация может выбирать наиболее подходящую стратегию исходя из сложившихся условий ее работы: стратегия поэтапного внедрения TQM, стратегия применения теории TQM, стратегия применения модели для сравнения, стратегия применения критериев премий по качеству.

Всеобщее управление качеством нельзя рассматривать в отрыве от всеобщей ответственности по обеспечению качества, охватывающей все этапы жизненного цикла изделия, начиная от исследований и разработки, производства, сбыта и послепродажного обслуживания. Стоит отметить и основную проблему для внедряющих процедуры TQM, и это - человеческий фактор. Такие серьезные изменения, которые влечет за собой внедрение TQM, обязательно отразятся и на корпоративной культуре, и на сложившихся десятилетиями процессах. И большинство из этих изменений коснутся многих сотрудников предприятия.

От воли и последовательности руководства компании зависит, сможет ли она преодолеть эти проблемы и сделать своих сотрудников сторонниками этих преобразований.

УДК 339.138

ВАЛЮТНЫЕ РИСКИ

Демиденко В.А.

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

Валютные риски – возможность возникновения убытков под воздействием неблагоприятного изменения курсов валют.

Возникновение рисков, связанных с волатильностью курсов валют, обусловлено интернационализацией банковского рынка, созданием транснациональных корпораций, диверсификацией деятельности экономических субъектов.

Современная экономика требует большого внимания к валютным рискам, поскольку они влияют не только на финансовую деятельность конкретной компании, но и на экономику государства в целом.

Управление валютными рисками имеет значение и на уровне отдельной сделки, и при долгосрочном финансовом планировании деятельности. Валютный риск относится к категории коммерческих рисков. В большей степени ему подвержены, конечно, участники международных экономических отношений.

Во многих успешных компаниях управлением рисками занимается конкретный человек в должности риск-менеджера. В его функционал в обязательном порядке включены задачи по снижению всех видов рисков на компанию.

При расчетах риск-менеджер должен обратить внимание на такие условия: уровень гибкости политики компании на внутреннем рынке, уровень зависимости производства от поставок ресурсов, возможность пересмотра ассортимента производимой продукции.

Основными методами снижения валютного риска являются: гибкость при выборе поставщиков сырья и материалов, а именно большое их количество, адекватное и эффективное распределение денежных потоков, обеспечивающее распределение капиталов в несколько развитых государств с целью наращивания капитала.

В интересах компаний необходимо постоянно поддерживать в актуальном состоянии риск-менеджмент и пересматривать стратегии управления валютными рисками в соответствии с требованиями экономической ситуации, используя базисные инструменты.

УДК 339.16

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Демиденко В.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

Необходимость устойчивого развития экономики во многих странах мира стала драйвером процессов поиска и внедрения новых бизнес-моделей.

В значительной степени этому процессу способствовали существенные изменения в инфраструктуре бизнеса, произошедшие благодаря развитию информационно-коммуникационных технологий. Для сферы товарного обращения создание таких связей стало особенно актуальным процессом.

Особое место в сфере товарного обращения занимают торговые организации, работающие в сфере оптовой и розничной торговли.

Розничная торговля – торговля товарами поштучно или в небольших количествах для личного, некоммерческого использования конечным потребителем.

В условиях цифровой экономики и пандемии традиционная стационарная торговля испытывает серьезное воздействие со стороны онлайн-торговли. Развитие информационно-коммуникационных технологий существенно изменило не только модель сбыта, но и трансформировало всю систему торговли. Многие организации офлайн-торговли уже осуществляют продажи по интернет-каналам, сохраняя все преимущества стационарной торговли.

Одновременно наблюдается процесс развиртуализации цифровых компаний: онлайн-оператор Uber приобретает собственный автопарк, магазины Lamoda, KupiVIP инвестируют средства в региональные логистические структуры.

Современная розничная торговля уже привела к колоссальным сдвигам в совсем неожиданных областях: логистике, транспорте и даже в робототехнике. Глобализация цифровой экономики происходит самыми быстрыми темпами именно в сфере розничной торговли, объединённой с беспроводными средствами связи и операторами, интернет возможностями, логистикой, цифровыми розничными банками и робототехникой.

УДК 657

ПРОБЛЕМАТИКА УЧЕТА ВЫБИТИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ

Демиденко В.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Савчук Н. Н.

Белорусский национальный технический университет

Под выбытием основных средств (ОС) понимается их списание с бухгалтерского учета организации. Причины, по которым объекты основных средств выбывают из организации, могут быть самые разные.

Приведем основные из них: продажа; прекращение использования в результате морального или физического износа; передача в качестве вклада в уставный капитал другой организации; списание в результате недостачи или порчи, выявленных при инвентаризации объектов ОС; безвозмездная передача; ликвидация вследствие аварии, стихийного бедствия.

Выбытие объекта из состава основных средств отражается на счете 01 с открытием отдельного субсчета «Выбытие основных средств». По дебету данного счета отражается первоначальная (восстановительная) стоимость основного средства, а по кредиту – начисленная сумма амортизации, доходы и расходы по выбытию обобщаются на счете 91 «Прочие доходы и расходы», а финансовый результат затем на счете 99 «Прибыль и убытки».

На практике существует множество проблемных вопросов, связанных с выбытием основных средств. Например, различия между бухгалтерским и налоговым учетом при продаже объектов. Во-первых, они могут возникнуть, если бухгалтерская остаточная стоимость проданного объекта не совпадет с его налоговой стоимостью. Во-вторых, если основное средство реализовано с убытком.

В отличие от налогового учета, в бухгалтерском учете убыток от реализации отражается в полной сумме. У продавца образуется вычитаемая временная разница на сумму убытка, учитывающегося для целей налогообложения в следующих отчетных периодах, которая приводит к образованию отложенного налогового актива. Сумма отложенного налогового актива учитывается по кредиту счета 68 «Расчеты по налогам и сборам» и дебету счета 09 «Отложенные налоговые активы». Погашение вычитаемых временных разниц отложенного налогового актива производится по мере признания суммы убытка от продажи имущества.

УДК 677.074

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Евдокимов Д.О.

Научный руководитель: ст. преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

За последние годы в Республике Беларусь произошли существенные изменения, как в социально-экономической сфере, так и в здравоохранении.

Из-за обострения эпидемиологической ситуации в мире преобразованиям подверглись структурно-организационные основы системы здравоохранения и финансовые механизмы их обеспечения.

Важнейшей целью нашего государства в области охраны здоровья является снижение уровня заболеваний, распространение которых несет главную угрозу здоровью граждан и национальной безопасности.

С развитием технологий, высокоскоростных сетей, искусственного интеллекта, здравоохранение приобретает огромное количество информации о пациенте ещё до его непосредственного обращения к врачу. Республика Беларусь не отстает от развитых стран и также проводит хирургические вмешательства с дистанционной консультацией, что повышает шансы получения положительного результата.

Здравоохранение в 21 веке – это не привычные нам больницы, поликлиники, а многомиллиардный бизнес, который способствует улучшению здоровья людей (развитие облачных сервисов по хранению данных с фитнес-браслетов, пульсоксиметров, пульсметров). Эта информация помогает специалистам получить полную картину о здоровье человека, а не его собственные ощущения. Искусственный интеллект помогает заблаговременно предполагать, какие заболевания в том или ином возрасте имеют место быть.

Цифровое развитие здравоохранения страны – это вложения в свою нацию, которая сможет обеспечить рост всех важных показателей страны. Не стоит забывать, что человеческий опыт не сравнится с развитием искусственного интеллекта.

Цифровизировать – не значит раскрыть врачебную тайну, а лишь собрать информацию о долгосрочном здоровье пациента.

УДК 316.47

ВЛИЯНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ СФЕРЫ НА ВЗАИМООТНОШЕНИЕ В КОЛЛЕКТИВЕ

Климова Д.А., Кузьмицкая К.П.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Володько О.М.
Белорусский национальный технический университет

Эмоциональная сфера – это отражение субъективного отношения к предметам и явлениям, значимым для человека. Любая активность человека сопровождается эмоциональным переживанием. Благодаря эмоциям человек осознает свои потребности и предметы, на которые они направлены. Другая всеобщая черта эмоций, о которой необходимо сказать, — это их содействие в реализации потребностей и достижении определенных целей.

К положительному состоянию, относится чувство удовлетворенности и радости от труда, чувство подъема, уверенности, чувство юмора. Положительное эмоциональное состояние повышает работоспособность, снижает утомляемость человека, а отрицательное состояние наоборот.

Социально-психологический климат определяется как совокупность качеств и состояний, выражающих самочувствие каждого члена коллектива, степень удовлетворения ими своих потребностей и преобладание групповых настроений. К формам проявления социально – психологического климата относят сработанность, уровень конфликтности в коллективе, сплоченность.

Важнейшими характеристиками коллективного эмоционального состояния является динамичность и амбивалентность. Динамичности соответствуют две тональности настроений: жизнерадостная, бодрая, активная и унылая, слабая, пассивная. В то время как амбивалентность — это двойственность, которая подразумевает под собой переживания, сознание того, что человек испытывает противоположные чувства к одному и тому же объекту.

Моббинг проявляется в виде придирок и запугиваний, оскорблений и притеснений сотрудника в коллективе на протяжении длительного времени. По степени вовлеченности начальства: вертикальный моббинг (или боссинг) и горизонтальный моббинг. По форме проявления: открытый и латентный (закрытый). По степени сознания цели неосозанный, осозанный и управляемый.

УДК 657.22

УЧЁТ ВЫБИТИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ

Ковалёва В.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Савчук Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

Выбытие основных средств – это списание стоимости объектов основных средств, которые выбывают или постоянно не используются в деятельности организации. Осуществление операций по выбытию основных средств связано с формированием финансового результата. От того верно или нет отражено выбытие и перемещение основных средств зависит достоверность бухгалтерской отчетности, поэтому так важен грамотный и всесторонний подход к данным операциям. Для списания непригодных к эксплуатации основных средств организации следует самостоятельно разработать и утвердить учетной политикой форму

первичного учетного документа, которая должна содержать обязательные реквизиты.

Для определения целесообразности и непригодности объектов основных средств к дальнейшему использованию, невозможности или неэффективности его восстановления. Для оформления документации на списание указанных объектов в организации приказом руководителя может быть создана постоянно действующая комиссия, в состав которой входят соответствующие должностные лица, в том числе главный бухгалтер, бухгалтер и лица, на которых возложена ответственность за сохранность основных средств.

Учёт продажи и прочего выбытия основных средств ведется на счете 91 «Прочие доходы и расходы» с использованием соответствующих субсчетов. При списании основных средств к счету 01 «Основные средства» может быть открыт субсчет «Выбытие основных средств». В дебет счета этого субсчета списывается стоимость выбывающего объекта, а в кредит – сумма накопленной амортизации на счете 02 «Амортизация основных средств». Остаточная стоимость на счете 01 «Основные средства» списывается на счет 91 «Прочие доходы и расходы». Отрицательный результат по счету 91 не принимается при налогообложении. Финансовый результат текущего отчетного периода в соответствии с планом счетов бухгалтерского учета отражается на отдельном синтетическом счете 99 «Прибыли и убытки».

УДК 339.9

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФРАНЧАЙЗИНГА ВО ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ковалёва В.В.

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

Франчайзинг – это система передачи или продажи лицензий на технологию и товарный знак. Фирма, владеющая технологией, запатентованным товарным знаком и, соответственно, имеющая высокий имидж на рынке своей страны и/или международном рынке, продает на определенных условиях франшизу другой отечественной или зарубежной фирме.

Фирма, купившая франшизу, получает право (лицензию) на ведение деятельности по чужой технологии и под чужим товарным знаком, выплачивая за это определенный доход.

Международный франчайзинг как форма внешнеэкономической деятельности субъектов хозяйствования имеет важное значение. Ускоренное освоение современных производств с привлечением передовых зарубежных технологий, авангардного опыта организации хозяйствования превращается в значимый фактор экономического роста стран, особенно это касается развивающихся стран и стран с переходной экономикой.

Новые формы организации бизнес-процессов и в сфере производства, и в сфере услуг повышают конкуренцию на внутреннем рынке и содействуют росту международной конкурентоспособности страны.

Следует учитывать, международная франшиза реализуется на уровне малых и средних фирм, а, как известно, их вклад в ВВП развитых стран более значителен, чем в Республике Беларусь.

Посредством международного франчайзинга открываются новые перспективы частного бизнеса и создания новых рабочих мест.

Франчайзинг исторически и прочно закрепился в развитых странах под воздействием объективных потребностей экономического развития.

С развитием франчайзинга в Республике Беларусь малый бизнес получат мощный положительный импульс, что послужит фундаментом для процветания экономики.

УДК 311:330.341.1

СТАТИСТИКА НАУКИ И ИННОВАЦИЙ

Ковалёва В.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

Цифровизация различных аспектов функционирования экономики и жизнедеятельности человека влечет за собой трансформацию как самой природы, так и объемов данных о социально-экономических явлениях. Меняется спрос на статистические данные и одновременно возникают новые возможности, обусловленные развитием цифровых коммуникаций и появлением пригодных для статистической обработки и анализа массивов больших данных. Возникает необходимость статистического измерения процессов развития цифровой экономики, тогда как международные стандарты в этой сфере еще не сложились. Уровень развития инноваций и науки стал одним из основных факторов, оказывающих колоссальное воздействие на экономическое развитие страны. Статистика науки и инноваций - отрасль статистики, изучающая количественную сторону явлений и процессов в научно-технической и инновационной деятельности.

Основа значения статистики науки следует из того, что все сведения обрабатываются и анализируются с помощью статистики. Исходные методологические принципы для построения основных показателей во всех видах учёта являются едиными. Статистика может стать инструментом мониторинга инноваций, оперативно реагируя на её приоритеты, что позволяет предвидеть их возможные изменения в будущем.

Главной задачей статистики науки и инноваций является удовлетворение потребностей общества в достоверной и надёжной статистической информации о величине, структуре и динамике ресурсов и результатов научной и инновационной деятельности, их влиянии на социально-экономическое развитие страны.

Предметом статистики науки и инноваций является разработка определений и классификаций, системы соответствующих показателей и методологии их исчисления. Статистика инноваций призвана отразить процессы создания, внедрения и распространения на рынке новых либо усовершенствованных продуктов, услуг, технологических процессов.

УДК 519.816

МЕТОД МОРФОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Ковалёва В.В.

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

Одним из показателей деятельности менеджера является его способность принимать оптимальные управленческие решения. Управленческие решения являются важнейшим элементом процесса управления организацией, своеобразным центром, вокруг которого вращается жизнь организации. Решение можно рассматривать как продукт управленческого труда, а его принятие – как процесс, ведущий к появлению этого продукта

Метод морфологического анализа – основан на подборе возможных решений для отдельных частей задачи, так называемых морфологических признаков, характеризующих устройство, и последующем систематизированном получении их сочетаний. Основной идеей является рассмотрения различных вариантов решения задачи.

Суть морфологического метода основан на том, чтобы с помощью комбинаторики, путем построения морфологической матрицы, постараться получить все теоретически возможные варианты реализации объекта с

требуемой главной функцией. Комбинируя варианты реализации элементов объекта, можно получить самые неожиданные новые решения.

Актуальность морфологического метода заключается в том, что он способен максимально расширить область поиска решения и сформировать наиболее полное множество альтернатив, охватывающее все возможные способы решения проблемы. Данный метод можно использовать посредством составления так называемых морфологических карт, которые содержат, с одной стороны, перечень необходимых параметров, отражающих предполагаемый и ожидаемый результат, а с другой – варианты решений, среди которых надо делать выбор, чтобы достичь результата.

Таким образом, достоинство этого метода заключается в том, что он помогает лицу, принимающему решение, получить качественно новое управленческое решение, глубже понять проблему, заставляет расширить область поиска решения.

УДК 336.748.22

ОПЫТ ДЕВАЛЬВАЦИЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Ковалёв В.А.

Научный руководитель: к.э.н., доцент Ковалёв А.В.
Белорусский национальный технический университет

Девальвация – это уменьшение золотого содержания денежной единицы в условиях золотого стандарта или удешевление национальной валюты относительно иностранных валют в современных условиях.

Республика Беларусь сталкивалась с экономическими потрясениями на протяжении 30 лет суверенной истории.

Самыми заметными среди них выделяют четыре девальвации – 2009 года, дважды на протяжении 2011 года и 2015 года, приведшие к переходу к привязке белорусского рубля к корзине валют и отказа от искусственного сдерживания цен с целью предотвращения будущих девальваций.

Девальвация имеет ряд минусов. Она вызывает потерю деловой репутации страны, значительное снижение уровня жизни населения, идёт на спад покупательская способность, одновременно сокращаются размеры социальных выплат, происходит утрата доверия к национальной валюте, а также наблюдается заметное снижение импорта. Вместе с тем, при девальвации происходит улучшение платёжного баланса страны, значительно увеличивается выручка, получаемая от совершения экспортных валютных операций, уменьшается нагрузка на золотовалютные

резервы и их расходы, существенно увеличивается спрос на национальную продукцию и товары собственного производства.

Анализ влияния девальваций на темп экономического роста демонстрирует скорее негативную корреляцию, чем стимулирование. Суть проблемы заключается в том, что экономика Беларуси является импортозависимой по энергоносителям и иным сырьевым и комплектующим товарам. Кроме того, происходит значительное перераспределение «вклада» в производство национального продукта между различными отраслями.

В этой связи необходимо проведение политики, предотвращающей возникновение ситуаций, при которых необходимо будет прибегнуть к девальвации.

УДК 330.332.011

ИНОСТРАННЫЕ ИНВЕСТИЦИИ В РЕСПУБЛИКУ БЕЛАРУСЬ

Ковалёв В.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Марцева С.В.
Белорусский национальный технический университет

Иностранные инвестиции — это инвестиции, направленные на длительный контроль инвестора над хозяйственными операциями компании-получателя в другой стране.

К плюсам иностранных инвестиций относят: получение финансовых средств, повышение эффективности производства, расширение рынков сбыта, увеличение отдачи средств труда путём замены устаревшего оборудования и применение новых технологий. Одновременно с этим возникает спрос на дополнительную квалифицированную рабочую силу, происходит формирование современной модели потребления, поощряется конкуренция.

Приток иностранных инвестиций в страну обеспечивает её рядом экономических плюсов, однако, иностранное присутствие может оказывать также негативное воздействие.

Крупные инвесторы большую часть своих экспортных и импортных операций могут осуществлять в обход стандартным таможенным пошлинам, сокрытая прибыль с которых как правило уходит за рубеж.

Иностранный капитал в большинстве случаев устремляется в некоторые сферы деятельности, обходя те, которые на порядок больше нуждаются в инвестициях. Вдобавок происходит перенасыщение рынка в данных областях, местные игроки тем самым теряют свой сегмент рынка.

Суть проблемы заключается в том, что отсутствие контроля за притоком иностранных инвестиций неизбежно приведёт к тому, что не все отрасли получат необходимый приток инвестиций, а также это приведёт к уходу местных игроков с рынка из-за его сильного перенасыщения.

Одним из решений этой проблемы может стать разработка и осуществление системы по определению движения иностранных инвестиций. Создание системы запретов, ограничений, разрешений и поощрений приведёт к правильному распределению иностранных инвестиций по сегментам.

УДК 005.6

РОЛЬ КАЧЕСТВА КАК ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КАТЕГОРИИ

Ковалёва В.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Аснович Н.Г.
Белорусский национальный технический университет

В современной экономике, которая становится социально ориентированной, на первое место выдвигаются проблемы качества производимой и реализуемой продукции. Решение проблемы качества находится в центре внимания предприятий-товаропроизводителей, для чего функционируют специальные подразделения – службы управления качеством.

Качество, отвечающее требованиям потребителей и достижениям научно-технического прогресса, определяет конкурентоспособность предприятия, а вместе с этим – коммерческий успех и устойчивое финансовое состояние.

Качество – это совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением.

Продукция надлежащего качества обеспечивает сбыт и возмещение понесенных затрат, поэтому мероприятия, направленные на достижение конкурентоспособного качества, являются составной частью производственно-коммерческой деятельности предприятия.

Важную роль в решении проблемы качества играет государство, создавая нормативно-правовую базу стандартизации и сертификации, обеспечивая защиту прав потребителей. Проблема качества продукции и услуг была и остается актуальной. Она является стратегической проблемой, от решения которой зависит стабильность экономики государства.

На уровень качества влияет множество факторов, вследствие чего качество стало объектом управления, что позволило расширить арсенал управляющих воздействий на качество товаров и услуг. Основным стимулом, который заставляет всех субъектов экономики постоянно совершенствовать качество товаров и услуг, вырабатывать оперативную и стратегическую политику в области качества, – это конкуренция.

Только на основе качества предприятие может выжить в условиях конкуренции.

УДК 338.2

ЭТАПЫ ФИНАНСОВОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСНОЙ СИТУАЦИИ

Ковальчук Т.Д., Фешук Я.А.

Научный руководитель: к.с.н., доцент Кандричина И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Основная роль в системе антикризисного управления предприятием отводится использованию внутренних механизмов финансовой стабилизации, успешное применение которых позволяет снять финансовый стресс угрозы банкротства, избавить предприятие от зависимости использования заемного капитала, ускорить темпы его экономического развития. Финансовая стабилизация предприятия в условиях кризисной ситуации осуществляется по основным этапам:

1. Устранение неплатежеспособности. Наиболее неотложной задачей в системе мер финансовой стабилизации является восстановление способности к осуществлению платежей по неотложным финансовым обязательствам;

2. Восстановление финансовой устойчивости. Хотя неплатежеспособность предприятия может быть устранена в течение короткого периода за счет осуществления ряда аварийных финансовых операций, причины, генерирующие неплатежеспособность, могут оставаться неизменными, если не будет восстановлена до безопасного уровня финансовая устойчивость предприятия;

3. Обеспечение финансового равновесия в длительном периоде. Полная финансовая стабилизация достигается только тогда, когда предприятие обеспечило длительное финансовое равновесие в процессе своего предстоящего экономического развития. Эта задача требует ускорения темпов экономического развития на основе внесения определенных корректив в отдельные параметры финансовой стратегии предприятия.

Скорректированная с учетом неблагоприятных факторов финансовая стратегия предприятия должна обеспечивать высокие темпы устойчивого роста его операционной деятельности при одновременной нейтрализации угрозы его банкротства в предстоящем периоде. Каждому этапу финансовой стабилизации предприятия соответствуют определенные ее внутренние механизмы, которые в практике финансового менеджмента принято подразделять на оперативный, тактический и стратегический.

УДК 005.32

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АМЕРИКАНСКОГО И ЕВРОПЕЙСКОГО СТИЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ

Ковальчук Т.Д.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Володько О.М.
Белорусский национальный технический университет

Большое влияние на формирование американской модели менеджмента оказали особенности заселения континента, культурные и религиозные традиции. Основные качества американцев, на базе которых выстраивается американская модель менеджмента, включают в себя уверенность, общительность, честолюбие, оптимизм и острое чувство индивидуализма.

Американские компании в своей деятельности широко используют теорию школы человеческих отношений, ситуационный подход и стратегическое управление. Американские компании не заботятся о своих работниках, при этом последние особо не зависят от конкретного работодателя. Специалисты американской модели менеджмента всегда узко образованы, поэтому продвижение по карьерной лестнице возможно лишь по вертикали.

Подход к мотивации в американских компаниях основан на поощрении активности персонала. Успехи американской модели мотивации обусловлены ориентированностью американцев на личный успех и достижение высокого уровня благосостояния.

Развитие менеджмента в Западной Европе приходится на послевоенное время. Именно тогда принимались наиболее важные и значимые управленческие решения, связанные с восстановлением экономики, промышленности, сельского хозяйства.

Европейская модель менеджмента отличается от других моделей более жестким подходом к управлению персоналом. В некоторых странах Европы развивались принципы менеджмента, при которых не только высшее, но и среднее звено сотрудников может принимать участие в решении вопросов

управления предприятием. Европейская модель ставит главную цель в производстве — добиться максимальной прибыли при наименьших затратах.

Важным элементом мотивации в европейской модели считается участие рабочих в управлении компанией. Высоко оценивается личный вклад работника.

УДК 316.6

РЕКЛАМА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Ковш А.К., Кунцевич А.Д

Научный руководитель: к.п.н., доцент Володько О. М
Белорусский национальный технический университет

Реклама—это направление в маркетинговых коммуникациях, в рамках которого производится распространение информации для привлечения внимания к объекту рекламирования с целью формирования или поддержания интереса к нему.

Функции рекламы – это вид деятельности на рекламном рынке по обеспечению информации о товаре и производителе, с целью пробудить желание покупки этого товара.

Основные функции рекламы: экономическая, социальная, маркетинговая, коммуникационная.

Широкое распространение реклама получило с развитием её видов и массовых коммуникаций. Массовые коммуникации— это процесс распространение символических товаров при помощи сохранения и передачи информации и символического контента, с помощью технических средств.

Виды рекламы— это классифицирование рекламы на отдельные группы по ее основаниям, в зависимости от разных критерий, таких как: по месту и способу размещения, цели рекламы, по охвату, по масштабности и затратности, по типам товаров потребителям, по адресанту.

Современная реклама—это совокупность элементов маркетинга, направленных на более эффективное и актуальное продвижение товара на рынке. Одной из её представителей является таргетинг.

Таргетинг—это действие, направленное на определение целевой аудитории для контекстной, баннерной, тизерной рекламы.

Методы рекламы— это содержательные средства донесения рекламы до потребителя независимо от формы. К этим методам относятся: «проблема – решение», «связывания», «использование авторитетов», «абсолютизации»,

«заигрывания», «создания контраста», метод приказа, шокирования, психологического манипулирования, использования положительных и ценностных образов и слов.

Реклама, информируя о товарах, становится неотъемлемой частью культурного слоя, внося в него свой определенный вклад.

УДК 657.22

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ

Красногир М.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Савчук Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

Основные средства представляют собой материальные активы, действующие в течении длительного периода времени (более одного года) в качестве средств труда, как в сфере материального производства, так и непроизводственной сфере.

Инвентаризация – один из приемов контроля, обеспечивающий сохранность собственности, качественное состояние ценностей и в конечном итоге достоверность информации, включаемой в финансовую отчетность. Инвентаризация является одним из методов бухгалтерского учета и представляет собой сверку фактического наличия имущества с показателями бухгалтерского учета на определенную дату.

Инвентаризация проводится в следующих случаях: при составлении годовой бухгалтерской отчетности; при смене материально-ответственного лица; после стихийных бедствий; при реорганизации предприятий. Инвентаризации делятся по объему проверки – на сплошные и выборочные, а по времени – на плановые и внеплановые. Сплошная охватывает проверку всего без исключения наличного имущества предприятия. Выборочная проверяет только некоторые ценности у материально ответственного.

Для проведения инвентаризации имущества и обязательств на организации создается инвентаризационная комиссия, состав которой утверждается руководителем организации. До начала инвентаризации рекомендуется проверить: наличие и состояние инвентарных карточек, инвентарных книг, описей; наличие и состояние аналитических; наличие документов на основные средства, сданные или принятые предприятием в аренду и на хранении.

Результаты инвентаризации оформляются инвентаризационными описями или актом, которые составляются по каждому местонахождению

инвентаризационных объектов и по каждому ответственному лицу, на хранении у которого они находятся.

Инвентаризация является одним их главных приемов контроля сохранности собственности.

УДК 519.816

МЕТОД «ДЕЛЬФИ» В ТЕОРИИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ

Красногир М.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Унукович И.В.

Белорусский национальный технический университет

Метод «Дельфи» – это один из самых распространённых методов групповых экспертных оценок. Суть метода: с помощью серии последовательных действий добиться максимального консенсуса при определении правильного решения.

Основными чертами этого метода прогнозирования являются: анонимность мнений экспертов; регулируемая обработка, связь, которая осуществляется аналитической группой за ряд туров опроса, причем результаты каждого тура сообщаются экспертам; групповым ответом, который получается с помощью статистических методов и отображает обобщенное мнение участников экспертизы.

Надежность метода «Дельфи» считается высокой при прогнозировании на период как от 1 до 3 лет, так и на более длительный период времени. Качественный подход позволяет оценить специфику каждой конкретной ситуации. В некоторых случаях внимательное исследование различных специфических элементов, определяющих ситуацию, может быть более важным, чем проведение систематической количественной оценки. Большим недостатком этого метода является чрезмерная субъективность оценок. Метод применяется на этапах формулирования проблемы и оценки различных способов ее решения.

Метод имеет несомненные преимущества по сравнению с методами, основанными на обычной статистической обработке результатов индивидуальных опросов. Он позволяет уменьшить колебания по всей совокупности индивидуальных ответов, ограничивает колебания внутри групп.

Метод «Дельфи» является эффективным как в повседневной жизни, так и в процессе образования, предположим замены классической формы экзамена по какому-либо предмету на тест. Возникает вопрос, насколько это будет эффективно отражать реальную картину знаний студентов по этому

предмету и как скажется это на результатах тестирования, ведь новое не всегда приживается сразу. В таких случаях дать прогнозы помогает данный метод.

УДК 005.6

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ TQM В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Красногир М.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Аснович Н.Г.
Белорусский национальный технический университет

Международная организация по стандартизации (International Organization for Standardization – ISO) определяет понятие TQM как организационный подход, сосредоточенный на качестве, базирующийся на участии всех сотрудников и нацеленный на длительный успех процесс, который достигается благодаря улучшению условий работы, полному удовлетворению потребителей и всех членов общества. Главная цель TQM состоит в планомерном достижении поставленных перед предприятием задач через непрерывное улучшение работы.

Опыт внедрения TQM в белорусском бизнесе указывает на массу проблем и ошибок, которые сегодня мешают адекватному восприятию новой бизнес-философии.

На западе философия качества последовательно прошла этапы отбраковки, контроля качества, гарантии качества и приняло форму всеобщего управления качеством. Причем основной движущей силой этого развития был и остается потребитель. Преимущество настоящего положения Беларуси в том, что этот путь может быть гораздо короче, так как накопленные мировые знания, опыт, а также ошибки и неудачи уже известны. Кроме того, Беларусь располагает обширной теоретической и методологической базой в области качества советского периода.

При производстве потребительских товаров в условиях планово-распределительной системы качество означало соответствие стандарту. Такое понимание крепко осело и до сих пор превалирует в головах белорусских управленцев и заставляет их думать, что параметры качества устанавливаются либо регулирующими органами, либо производителем. Сегодня это серьезная ошибка.

Воспитание культуры качества, основанной только на стандартах, особенно в политико-экономических системах несет за собой определенные риски. Такая психология в рыночной системе может привести к тому, что

компания будет производить качественные с ее точки зрения продукты, которые не будут находить спроса.

УДК 37

РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Красногир М.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

Современные технологии развиваются с огромной скоростью и многие сферы деятельности переходят на цифровые системы.

Цифровизация образования – именно так называется процесс перехода на электронную систему. Цифровизация стала для современности ключевым словом, которое характеризует новый процесс обучения.

В Республике Беларусь были приняты нормативно-правовые документы, в которых переход к электронной (цифровой) экономике был обозначен в качестве стратегического ориентира.

Развитие системы образования в условиях цифровой экономики представляет собой новые подходы к пониманию и формированию образовательной среды, структуры образовательных программ, содержания образования, результатов образовательной деятельности, роли преподавателя.

Эффективность образования, основанного на современных информационных технологиях, часто зависит не столько от типа используемых технологий, сколько от качества педагогической работы по применению этих технологий для решения собственно образовательных задач.

Цифровые технологии, приходя в систему образования, позволяют индивидуализировать процесс обучения и на этапе освоения нового материала, и на этапе контроля индивидуальных результатов. Для того, чтобы непрерывное образование становилось жизненной нормой, должна развиваться структура онлайн-образования и меняться отношение общества к обучению. И если первая задача напрямую связана с развитием онлайн-платформ, программного обеспечения, оцифровкой контента, то вторая с развитием внутренней мотивации человека к учёбе.

Цифровая экономика требует от системы образования не просто оцифровки отдельных процессов, а комплексного подхода, который ставил бы новые цели, менял структуру и содержание образования.

УДК 339.174

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ЯРМАРКИ И ВЫСТАВКИ КАК ФОРМА ОРГАНИЗАЦИИ ПРОДВИЖЕНИЯ ТОВАРА НА ВНЕШНИЙ РЫНОК

Красногир М.А.

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

Ярмарки и выставки представляют очень широкие возможности демонстрации рекламируемых изделий для установления прямых контактов с непосредственными покупателями и потребителями. Сейчас термины «выставка» и «ярмарка» приобрели настолько близкое смысловое значение, что часто употребляются вместе, а именно: выставка-ярмарка.

Под этим термином понимается стремление организаторов выставки-ярмарки показать, что демонстрируемая продукция предназначена, прежде всего, для рынка или для получения инвестиций для продвижения на рынок.

Основной целью проведения международных ярмарок считается заключение торговых сделок в международных масштабах.

Мировой опыт проведения международных выставок-ярмарок позволяет классифицировать их по следующим основаниям: географический состав экспонентов; отраслевой принцип; значимость проводимого мероприятия; территориальное расположение; время функционирования.

Международные выставки и ярмарки призваны привлекать внимание публики к товарам и услугам фирмы, функционирующей на внешних рынках сбыта. Благодаря установлению индивидуальных контактов они позволяют в короткие сроки охватить необходимой информацией о предлагаемом мировому рынку продукте широкую аудиторию покупателей и потенциальных потребителей.

Для потенциальных потребителей ценность международных выставок-ярмарок заключается в возможности непосредственного ознакомления и изучения выставленной продукции, а также установления прямых контактов с фирмами-экспонентами. Таким образом, выставки занимают особое место в сфере продвижения товаров на внешние рынки, их главное отличие – уникальная интерактивность, мобильность и наглядность экспонируемых товаров, что обеспечивает ускорение их продвижения на внешний рынок.

СКРЫТАЯ БЕЗРАБОТИЦА КАК ПРОБЛЕМА ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

Кремза А.А.

Научный руководитель: к.э.н, доцент Ковалев А.В.
Белорусский национальный технический университет

Занятость населения является важнейшей экономической и социальной проблемой, играющей определяющую роль в обеспечении жизни населения. Одной из наиболее актуальных проблем политики занятости в Беларуси стала скрытая безработица, возникновение которой связано с падением производства.

Скрытая безработица характеризуется фактическим отсутствием занятости при формальном сохранении трудовых отношений с работодателем и не фиксируется рынком труда, за счёт чего её сложно определить в экономике в целом. В Республике Беларусь скрытая безработица проявляется в таких формах, как избыточная численность работников на предприятиях и организациях, получающих полную зарплату; оформление административных отпусков без сохранения или с частичным сохранением заработной платы; перевод работников на условия неполного рабочего времени. Вынужденная неполная занятость по различным оценкам составляет 200-300 тысяч человек.

Скрытая безработица приводит к ухудшению материального положения и покупательной способности населения, снижению квалификации и ослаблению трудовой мотивации работников. Она также приводит к недопроизводству ВВП по сравнению с его возможным уровнем, так как представляет собой неэффективное и неполное использование занятых трудовых ресурсов. Несмотря на негативные стороны, скрытая форма позволяет предотвратить массовую безработицу, поддерживать минимальный уровень благосостояния населения, а также сохранить кадровый потенциал экономики. Необходимо отметить, что скрытая безработица способна повысить мотивацию работников к изменению данного положения путём повышения квалификации; кроме того, скрытая безработица стимулирует предпринимательскую активность.

На наш взгляд, необходимо ограничивать скрытые формы безработицы, постепенно переводя ее в полную, и регулируя стандартными мерами политики занятости.

ПЛАТЁЖНЫЙ БАЛАНС КАК ФОРМА ОТЧЁТНОСТИ

Кремза А.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Марцева С. В.

Белорусский национальный технический университет

Платёжный баланс занимает одно из важнейших мест в системе социально-экономического прогнозирования и является важнейшим статистическим документом страны, поскольку он содержит систематизированную оценку всех внешнеэкономических операций страны с другими государствами за определённый период времени. Всё это обуславливается тем, что экономика определяет тесную связь внутреннего рынка страны с процессами, происходящими в мировой экономике.

Эффективность экономики зависит от внешнеэкономических факторов и необходима качественная оценка динамики внешнеэкономических операций, описываемых с помощью данных платёжного баланса.

Показатели платёжного баланса тесно связаны с другими макроэкономическими показателями. На формирование платёжного баланса оказывает влияние комплекс мер денежно-кредитной и бюджетно-налоговой политики, а также институциональные и структурные характеристики экономики.

Платёжный баланс лежит в основе анализа внешнеэкономической деятельности. Так же платёжный баланс даёт оценку валютно-финансовому состоянию отдельно взятой страны.

Платёжный баланс служит источником информации, раскрывающей особенности участия страны в международном обмене товарами, услугами и капиталом.

Он даёт возможность постоянно наблюдать и оценивать объем и качество участия страны в мировых связях. Не случайно проблемы платёжного баланса, активного или пассивного сальдо платёжного баланса вызывают активный общественный интерес и сказываются на принятии политических решений.

Состояние платёжного баланса служит одним из основных критериев, по которым иностранные инвесторы оценивают экономические, политические и нормативно-правовые факторы в стране, а также её платёжеспособность и позицию в мировой экономике.

**РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ:
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ**

Крылова А.В.

Научный руководитель: к.с.н., доцент Кандричина И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Реформирование экономики Республики Беларусь, вовлечение ее в систему мирохозяйственных связей, отказ от широкого государственного вмешательства в деятельность хозяйствующих субъектов, конкуренция приводят к изменению условий хозяйственной деятельности предприятий и ставят предприятия перед необходимостью реформирования собственных систем управления, которые должны быть способны отвечать новым вызовам внешней среды.

Система управления персоналом – это совокупность взаимосвязанных элементов, а именно направлений, методов, процедур, программ, технологий организации работы с персоналом. Она ориентирована на подбор человеческих ресурсов, их развитие, оценку и взаимоотношения руководителей и сотрудников. Ее можно рассматривать как совокупность следующих ключевых элементов: формирование персонала, развитие персонала, оценка персонала и обеспечение персонала необходимыми ресурсами.

Рассматривая концепцию и парадигму развития исследования систем управления персоналом в исторической динамике, можно констатировать, что они претерпели большие изменения за последние сто лет.

Система управления персоналом в данный период имеет свою обширную методологическую базу, опирающуюся на современные теоретические положения, систему научных подходов и принципов, определяющих разнообразные методы и способы исследования системы управления персоналом.

Развитие современных отечественных предприятий требует не просто смены парадигм, но разработки конкретных моделей и организационных механизмов, способных повышать эффективность деятельности. В настоящее время можно достаточно четко выделить несколько наиболее распространенных критериев, по которым формируются модели системы управления персоналом: уровни управления, функции управления, интересы групп влияния, процессы.

ОСОБЕННОСТИ СТИМУЛИРОВАНИЯ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Лёгенький Д.С., Павлович Я.Д.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Володько О.М.
Белорусский национальный технический университет

Стимулирование представляет собой процесс внешнего воздействия на работника для получения от него успешного выполнения задачи или эффективной работы в целом.

Можно выделить два вида стимулирования: материальное и нематериальное.

Материальное стимулирование — это комплекс различного рода материальных благ, получаемых или присваиваемых персоналом за индивидуальный или групповой вклад в результаты деятельности организации посредством профессионального труда.

Нематериальное стимулирование — это система мер, не связанная с денежными выплатами, направленная на побуждение персонала к эффективной работе для достижения целей организации.

В настоящее время следует отметить, что стимулирование молодых специалистов представляет собой важную проблему, которую необходимо изучать. Проблема проявляется в высокой текучести кадров из-за того, что молодые работники, как правило, ненадолго задерживаются на одном рабочем месте. Это может быть связано с неправильной системой стимулирования руководителем для данной категории работников. Организациям требуются перспективные молодые специалисты, которым присущи такие качества, как желание работать, стремление к карьерному росту, потребность самореализации. Чтобы удержать и заинтересовать такого специалиста, в организации должна существовать система материального и нематериального стимулирования.

Правильной позицией руководителя будет стремление к познанию нужной потребности молодого работника. Он должен понимать к какому виду вознаграждения, материальному или нематериальному, будет отдано предпочтение молодыми сотрудниками.

Таким образом, руководителям необходимо изучать потребности и соответствующее стимулирование для молодых специалистов, чтобы обеспечить организованную работу и достигнуть высоких результатов.

УДК 334.012.6

МАЛЫЙ И СРЕДНИЙ БИЗНЕС И ЕГО РОЛЬ В ЭКОНОМИКЕ

Лёгенький Д.С.

Научный руководитель: к.э.н, доцент Ковалёв А.В.
Белорусский национальный технический университет

Институт предпринимательства – неотъемлемая составляющая рыночной экономической системы. Предпринимательская деятельность способствует экономическому росту, и выполняет главную задачу рыночного механизма – удовлетворение постоянно растущих и меняющихся потребностей индивидов и социальных групп. Формирование и развитие института предпринимательства является важнейшей задачей экономической политики государства.

Малый и средний бизнес (МСБ) является основным сегментом в рыночной экономике: его доля составляет от 50 % до 70 % валового внутреннего продукта развитых стран, при этом в наиболее перспективных секторах – информационных технологиях, телекоммуникациях – МСБ представлен еще сильнее. В ЕС и США проводится активная политика поддержки малого бизнеса, действуют государственные и общественные организации, нацеленные на выработку эффективных инструментов развития МСБ (например, в США с 1950-х Администрация по делам малого бизнеса, сотрудничающая с Центрами развития предпринимательства).

В Беларуси удельный вес продукции МСБ уже равняется 26,1% от ВВП, но это всё равно ниже, чем аналогичные цифры в развитых государствах, лидером среди которых является Италия с 68 %. Среди отраслей с наибольшим количеством малых и средних предприятий лидируют ремонт автомобилей – 40093 ед., промышленность – 15271 ед., а также транспортная деятельность, складирование, почтовая и курьерская деятельность – 11536 ед. В стране сформирована вся необходимая инфраструктура поддержки малого предпринимательства (программы поддержки малых предприятий, центры поддержки малых бизнес-структур), но система работает весьма формально. Бизнесу необходима конкретные меры господдержки, преимущественно финансовые – например, грант на открытие компании или льготный лизинг для ускоренного развития. Политика стимулирования предпринимательской активности благоприятно скажется и на экономической системе в целом.

УДК 339.5

РАЗВИТИЕ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Лёгенький Д.С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Марцева С.В.
Белорусский национальный технический университет

Неравномерность распределения экономических ресурсов (природных, человеческих, инвестиционных) между государствами привела к усилению глобализации мировой экономики и углублению разделения труда в международном масштабе, развитию внешней торговли.

Внешняя торговля – это торговля между странами, состоящая из вывоза, экспортирования и ввоза, импорта товаров и услуг.

Внешняя торговля осуществляется преимущественно через коммерческие сделки, которые оформляются внешнеторговыми контрактами.

Беларусь даже в непростых нынешних условиях пандемии COVID-19 развивает внешнеэкономическую деятельность со 173 странами мира.

При этом оборот внешней торговли товаров в 2020 г. по сравнению с 2019 г. снизился почти на 15 %, экспорт снизился на 12 %, импорт на 17 %.

В то же время на экспорт в 2020 году поставлены 1104 товарные позиции, что больше, чем в 2019 году на 0,5 %. Крупнейшими экспортными позициями являются нефтепродукты и калийные удобрения, а также сыры и творог. Их доля в экспорте составила 19 %. По импорту приобретались 1155 товарных позиций, что меньше, чем в 2019 г. на три позиции.

При этом высока доля Российской Федерации в экспорте: 799 товарных позиций, что составляет более 50 %. Столь высокая зависимость от одного рынка делает поставщиков зависимыми от возможных торговых конфликтов между нашими странами, что не будет являться хорошей тенденцией.

Крупнейшими импортными позициями являются сырая нефть, природный газ, а также легковые автомобили. Их доля в импорте составляет 22,5 %. Таким образом, внешняя торговля Республики Беларусь нуждается в страновой диверсификации и в разнообразии товарного ассортимента.

УДК 331.44

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ: ПОНЯТИЕ И РЕГУЛЯТОРЫ

Лешук И.Н.

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

Профессиональная адаптация рассматривается с различных позиций. Разница в трактовках данного понятия обусловлена той ролью, которую ей отводится в общем процессе становления специалиста. Профессиональную адаптацию обычно связывают с начальным этапом профессионально-трудовой деятельности человека, но начинается она во время профессионального образования в вузе.

Профессиональная адаптация представляет собой, во-первых, процесс и результат активного вхождения в профессию посредством усвоения содержания и способов выполнения будущей самостоятельной профессиональной деятельности, а во-вторых – формирование профессионально важных личностных качеств, выступающих в качестве ее предпосылок и определяющих общую направленность адаптации и успешности профессиональной деятельности. Для любой профессии является важным ранняя адаптированность к условиям и содержанию труда, однако для ряда профессий она приобретает особую значимость (служба в органах внутренних дел, вооруженных силах и других силовых структурах).

Профессиональный отбор, профессиональное образование, профессиональная позиция являются необходимыми элементами механизма профессиональной адаптации, определяющими ее качественную составляющую. Механизм профессиональной адаптации включает в себя этапы и уровни адаптации, способы и средства воздействия на процесс и результат адаптации, используемые взаимодействующими сторонами процесса профессионального образования и институтами, выполняющими управленческие функции.

Регуляторами, воздействующими на процесс адаптации, являются: социетальные (престижность профессии, социальные и правовые гарантии, экономические факторы, семейные традиции); локальные (императивность норм, ограниченность свободы действий, система самоподготовки, сочетание обучения и профессиональной деятельности); персонифицированные регуляторы (ценностные ориентации, личные качества и способности).

УДК 314

РАЗВИТИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Ляшук А.О.

Научный руководитель: ст. преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

Демографическая политика — это система административных, экономических, пропагандистских и других мероприятий, с помощью которых государство воздействует на естественное движение населения.

Демографическая политика может быть, как активной, так и пассивной. Активная демографическая политика характеризуется стремлением изменить сложившуюся демографическую ситуацию, пассивная заключается в сохранении ее стабильности.

Целью демографической политики является влияние на воспроизводство населения в соответствии с задачами социально-экономического развития и сохранения целостности государства.

Для достижения задач демографической политики должна работать вся система государственного и общественного управления демографическими процессами. Для определения цели и задач демографической политики необходимы научно разработанная концепция и программа действий. Для устойчивого развития необходимо разработать эффективную программу демографической безопасности. Предлагаемые в программе мероприятия могут быть трех типов: административно-правовые, финансово-экономические и информационно-психологические.

В части изменения демографической ситуации ставятся такие задачи как:

- 1) создание условий для улучшения здоровья населения с охватом всех этапов жизни, повышения качества и доступности услуг системы здравоохранения.
- 2) популяризация в обществе духовно-нравственных ценностей института семьи, совершенствование системы подготовки молодежи к семейной жизни.
- 3) предоставления государственной поддержки многодетным семьям.
- 4) оптимизация внутренних и внешних миграционных потоков, привлечение и закрепление специалистов в сельской местности.

УДК 338.45.01

СОСТОЯНИЕ И РАЗВИТИЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ В БЕЛАРУСИ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ

Магадя П.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

Общественное питание - это отрасль народного хозяйства, которая занимается изготовлением, реализацией и организацией потребления

готовых изделий или полуфабрикатов кулинарной продукции. Рынок общепита одним из первых пострадал из-за экономического кризиса, вызванного пандемией COVID-19. Большинство предприятий отрасли вынуждены работать исключительно на доставку. Ряд объектов общественного питания закрылся.

Согласно данным Национального статистического комитета РБ товарооборот общественного питания по итогам 2020 года составил в сопоставимых ценах 80 процентов к уровню 2019 года, выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг организаций общественного питания за январь – ноябрь 2020 года по сравнению с аналогичным периодом 2019 года уменьшилась на 9 процентов, в январе – ноябре 2020 года в сравнении с аналогичным периодом 2019 года значительно увеличилась доля убыточных организаций – до 50,6 процента, или в 4,4 раза.

Для того чтобы повысить эффективность деятельности предприятий общественного питания следует создать новую программу лояльности для посетителей объекта общественного питания (разработать скидки и акции на фирменные блюда). Важным является также запуск рекламы в социальных сетях и раскрутка мобильных приложений, как способ бесконтактного приема заказов. Следует также изменить фокус меню на сегмент доставки и самовывоз. Необходимо обратить внимание на позиции в меню, которые не теряют свои вкусовые качества в течении 30 минут. Следует также обратить особое внимание на сервис и доставку, возможно, организовать собственную службу доставки. Важно также соблюдать санитарно-гигиенические нормы, обрабатывать антисептиками руки работников и посетителей, производить дезинфекцию всех поверхностей каждый час, использовать бактерицидные лампы в зоне выдачи заказа и на производстве, соблюдать социальную дистанцию.

УДК 656.025.4

ТРАНСПОРТНАЯ ЛОГИСТИКА КАК СРЕДСТВО ОПТИМИЗАЦИИ ПЕРЕВОЗОК ВНЕШНЕТОРГОВЫХ ГРУЗОВ

Магадя П.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Данильченко Т.В.

Белорусский национальный технический университет

Основопологающей отраслью, выступающей в качестве базиса всех экономических процессов, является логистика на макро- и микроуровнях. Именно обоснованный выбор транспортной стратегии предприятия

положительно отражается на значении экономических показателей, в том числе оборачиваемость капитала и эффективное использование ресурсов. На данном этапе логистическая составляющая представляет собой один из важнейших инструментов управления компанией, при грамотном составлении которой фирма может кардинально изменить в лучшую сторону ключевые показатели финансовой деятельности и ценовую политику. Необходимо подчеркнуть, что значение логистики в некоторой степени недооценивается рядом предприятий, в которых к ее разработке относятся на достаточно формальном уровне, без учета последствий применения тех или иных элементов и условий цепочки поставок.

Остановимся на некоторых особенностях рынка перевозки грузов с применением автотранспортных услуг, где наблюдается высокий уровень конкуренции: рынок грузоперевозок достаточно прост для вхождения новых игроков; для рынка характерно свободное ценообразование, поскольку ограничение тарифов осуществляется лишь для отдельных видов грузовых перевозок автомобильным транспортом; условия внешней среды постоянно меняются, оказывая влияние на сделки на рынке автомобильных грузоперевозок; объем промышленного производства, его отраслевая структура, размещение производителей и потребителей готовой продукции играют решающую роль в уровне спроса на грузовые перевозки автомобильным транспортом.

Процесс реализации товара, который перевозится грузовыми автотранспортными компаниями, определяет скорость и сроки доставки, вид упаковки, цену, которую владелец груза готов заплатить за перевозку. Следовательно, рынок грузовых автотранспортных перевозок находится в постоянном развитии.

УДК 659.19

СОСТОЯНИЕ РАЗВИТИЯ РЕКЛАМЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Магадя П.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Аснович Н.Г.
Белорусский национальный технический университет

В современных условиях реклама становится все более важным фактором социально-экономического, общественного и культурного развития. Она составляет значимую часть экономического пространства и способствует повышению товарооборота, развитию предпринимательства, конкуренции, рыночных отношений.

За последние годы наметилась положительная тенденция по улучшению качества рекламной продукции, расширения спектра предоставляемых услуг, увеличения количества фирм, оказываемых услуги в данной области. Однако, несмотря на прогресс в данной области, всё ещё существует ряд недостатков, замедляющий процесс дальнейшего успешного развития рекламного дела в Беларуси. Эволюционному развитию рекламного бизнеса в Республике Беларусь объективно «мешает» общая экономическая ситуация, которая характеризуется умеренными темпами прироста отечественного производства. На поступательное развитие рекламного бизнеса в Республике Беларусь существенно влияет «кадровый вопрос». Под этим подразумевается имеющаяся нехватка квалифицированных специалистов. Остается весьма невысоким общий уровень технологического оснащения рекламного процесса и технического исполнения рекламной продукции. Анализируя белорусскую рекламу в последние годы, в особенности телевизионную и наружную, необходимо отметить заметное снижение количества откровенно неэтичной рекламы. Все более отдаляющаяся от этических установок общества реклама не просто будет терять в своей эффективности, она также способствует неуклонному росту негативного отношения общества к рекламе вообще. При этом особую актуальность проблеме социальной ответственности рекламы придает ее повторяемость и навязчивость. Реклама в Республике Беларусь сегодня выходит на новый уровень, адекватно реагируя на развитие рыночных отношений. Этот уровень определяется повышением роли директ-маркетинга, брендинга, смещением рекламной активности в сферу сейлзпромоушн и паблик рилейшнз.

УДК 629.735

УЧЕТ ЗАТРАТ НА ВЫПУСК ПРОДУКЦИИ ПО МЕТОДУ «АВС»

Магадя П.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Марцева С.В.
Белорусский национальный технический университет

Одним из методов расчета себестоимости значится разделение затрат на прямые и накладные и приписывание обоих видов затрат на продукцию (объект затрат). Объектом учета затрат в данном случае служит отдельный вид деятельности (функция, операция), а объектом калькулирования – вид продукции (работ, услуг). Существенное различие АВС-метода от других методов учета затрат и калькулирования заключается в порядке распределения накладных расходов.

Алгоритм расчета себестоимости с использованием ABC-метода следующий: для начала выделяются главные виды деятельности организации – функции или операции. Количество видов деятельности определяется от уровня ее сложности: чем более сложный бизнес, тем больше число функций будет представлено. Накладные расходы предприятия выявляются с помощью выделения видов деятельности. Для отдельного вида деятельности устанавливается собственный носитель затрат, который оценивается в подходящей на то единице измерения. При этом должны быть соблюдены два правила: данные, которые относятся к носителю затрат, должны легко получаться; измерение расходов через носитель затрат обязан соответствовать их реальному значению.

Затем дается оценка стоимости единицы носителя затрат: сумма накладных расходов по каждой функции (операции) делится на количественное значение соответствующего носителя затрат. Накладные расходы распределяются на единицу продукции: стоимость единицы носителя затрат умножается на их количество по тем видам деятельности (функциям), выполнение которых необходимо для изготовления продукции (работы, услуги). В итоге суммируются все затраты и формируется себестоимость единицы продукции (работы, услуги).

ABC-метод эффективен для предприятий, деятельность которых отличается высоким уровнем накладных расходов и является альтернативой методу учета затрат и калькулирования.

УДК 657.421.1

УЧЕТ АРЕНДНОЙ ПЛАТЫ, ВОЗМЕЩАЕМОЙ СВЕРХ ПЛАТЫ ЗА УСЛУГИ

Магадя П.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Савчук Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

Арендная плата и возмещаемые расходы по коммунальным и другим услугам учитываются в бухгалтерском учете арендатора на счетах учета затрат (20, 23, 25, 26, 29, 44) в том месяце, к которому они относятся. Датой совершения хозяйственной операции при временном владении и пользовании или временном пользовании имуществом по договору аренды является последний календарный день каждого месяца временного владения и (или) пользования имуществом и последний день временного владения и (или) пользования имуществом в соответствии с договором аренды, заключенным арендодателем и арендатором в письменной форме.

Арендная плата, перечисленная в порядке предоплаты, расходом не признается, а учитывается как дебиторская задолженность на счете 60 «Расчеты с поставщиками и подрядчиками» или 76 «Расчеты с разными дебиторами и кредиторами». Односторонний первичный учетный документ по коммунальным услугам, возмещаемым сверх арендной платы, использовать нельзя, поскольку возможность единоличного составления предусмотрена только для первичных учетных документов по арендным платежам.

У арендатора в бухгалтерском учете пеня за просрочку оплаты аренды, признанная арендатором и подлежащая уплате, отражается в составе прочих расходов по текущей деятельности. Она учитывается в том отчетном периоде и в тех суммах, в которых признана арендатором либо присуждена судом.

По возмещаемым коммунальным услугам арендатор принимает к вычету суммы «входного» НДС. Суммы возмещения коммунальных услуг учитываются при налогообложении прибыли в зависимости от участия арендованной недвижимости в предпринимательской деятельности арендатора. Расходы на возмещение стоимости топливно-энергетических ресурсов, входящих в состав коммунальных услуг, для исчисления налога на прибыль учитываются в составе затрат в пределах норм, утвержденных и согласованных (при необходимости) в установленном порядке.

УДК 331.103.4

АНАЛИЗ ПРОЦЕССА АДАПТАЦИИ РАБОТНИКА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Магадя П.А.

Научный руководитель: к.с.н., доцент Кандричина И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Адаптация работника на предприятии - это управляемый процесс интеграции личности в профессиональную среду организации и в её основные функциональные, организационные и кадровые процессы. Адаптация считается одним из самых важных направлений работы по управлению персоналом на современных предприятиях.

На отечественных предприятиях наблюдается неотработанность механизма управления процессом адаптации. Этот механизм требует решения трех важнейших проблем: структурного закрепления функций управления адаптацией в системе управления организацией; налаживания технологии адаптации; организации информационного обеспечения

адаптации. Решение проблемы структурного закрепления функции управления адаптацией может проходить по следующим направлениям: во-первых, выделение соответствующего подразделения в организационной структуре системы управления персоналом. Чаще всего функции по управлению адаптацией входят в состав подразделения по обучению персонала. Во-вторых, направление специалистов, занимающихся управлением адаптацией, в подразделения организации при проведении сокращения, координация их деятельности со стороны службы управления персоналом. В-третьих, развитие наставничества и консультирования.

Для достижения конечных целей процесса адаптации все субъекты управления персоналом должны придерживаться определённой последовательности действий. Выделяют этапы процесса адаптации, соответствующие основным функциям управленческого цикла: планирование, организация, мотивация, контроль, координация, и стадии процесса трудовой адаптации: ознакомление, приспособление, ассимиляция и идентификация. Управление адаптацией новых сотрудников в коллективе осуществляется при помощи комплекса методов целенаправленного воздействия на личности или группы. Процесс управления адаптацией необходим как для сотрудников, так и для организации, поэтому крайне важно выбирать правильные инструменты для его проведения.

УДК 338.27

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В СФЕРЕ ТУРИЗМА

Магадя П.А.

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

Туризм представляет собой важную составляющую экономической системы и играет огромную социальную роль, но сильно зависит от рисков, что чаще всего неблагоприятно сказывается на экономике в целом и благосостоянии людей. Источниками повышенной сложности управления туристским бизнесом являются высокая степень неопределенности рыночной ситуации, сезонная нестабильность спроса на туристские услуги, ужесточение конкуренции в туристском бизнесе и нехватка финансовых ресурсов.

Всю совокупность туристских рисков целесообразно разделить на две группы: риски, которым подвержены туристы при планировании и осуществлении тура, и риски деятельности туристских предприятий при

формировании, продвижении, реализации тура и оказании рекреационных услуг.

Многообразие и масштабы воздействия рисков ставят проблему поиска эффективных методов и инструментов их предотвращения и снижения. С учетом влияния на уровень и содержание рисков они реализуются по двум методам регулирования. Макроэкономическое регулирование имеет следующие составляющие: четкие правила, регулирующие риски в туристской индустрии, а также систему информационного обеспечения ее участников; эффективный государственный надзор за деятельностью туроператоров на рынке внутреннего и международного туризма; надежную и эффективную систему финансовых и организационно-экономических гарантий безопасности туристов. Административное и экономическое регулирование рисков со стороны государства предполагает существование системы туристского законодательства и нормативных актов, описывающих механизмы и процедуры эффективного решения проблемных ситуаций. Государственное вмешательство в туристский сектор означает тесную взаимосвязь принимаемых законов и конкретных правительственных мероприятий. В свою очередь каждый из перечисленных методов позволяет оптимизировать имеющиеся риски на туристском предприятии и спрогнозировать возможные.

УДК 336.276

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОЛГ: БЕЛАРУСЬ В СВЕТЕ МИРОВОГО ОПЫТА

Макаревич А.А.

Научный руководитель: к.э.н, доцент Ковалев А.В.
Белорусский национальный технический университет

Поступательное развитие экономики Беларуси ограничивается прошлыми долгами – обслуживание государственного долга в текущем году является наибольшей строкой в бюджете страны. Нарастание долгов, включая долги правительств, является устойчивой тенденцией последних десятилетий. Причинами образования госдолга принято считать войны, стихийные бедствия, государственное предпринимательство (когда власть создает государственные предприятия в отраслях, которые недоступны и непривлекательны для частного предпринимателя из-за долгих сроков окупаемости инвестиций, и возникает необходимость в их финансировании), значительные бюджетные расходы на социальную политику государства. На фоне стран, где госдолг превышает размеры ВВП,

Беларусь смотрится вроде бы относительно неплохо. На 1 января 2021 года валовый внешний долг всех секторов экономики Беларуси по данным Национального Банка превысил 40 млрд. долларов, а долг сектора государственного управления – 18,5 млрд. Это чуть более 30 % ВВП. Однако коэффициент обслуживания государственного долга, определяемый как соотношение суммы погашения долгов и процентных платежей и ВВП, составляет 11 %, а отношение суммы обслуживания долга к экспорту составляет 17,8 %, что требует активных усилий по управлению государственным долгом.

Инструментами управления долгом могут выступить консолидация долга (перевод краткосрочной и среднесрочной задолженности в долгосрочную), конверсия (изменение первоначальных условий займа в сторону снижения процента, удлинения сроков и т.п.), унификация (объединение ранее выпущенных облигационных займов в один для упрощения обслуживания).

В последние годы Беларусь добилась укрепления позиций на рынке государственных заимствований, однако любой неверный шаг может привести к серьезным проблемам в будущем. Чтобы этого избежать, необходимо совершенствовать механизм управления государственным долгом.

УДК 33.332.87

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Макаревич А.А.

Научный руководитель, ст. преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

На современном этапе приоритетным направлением развития Республики Беларусь и политики государства является удовлетворение людей в достойном жилье и обеспечение жилыми помещениями определенных категорий людей таких как малоимущие или многодетных.

Актуальными являются вопросы как правильно и справедливо распределить жилые помещения государственного жилищного фонда, а также рационально использовать уже существующий жилищный фонд.

Жилищный фонд - это совокупность всех жилых помещений, находящихся на территории страны, независимо от форм собственности. Согласно Жилищному Кодексу Республики Беларусь жилищный фонд

Республики Беларусь состоит из государственного и частного жилищных фондов.

Согласно данным Национального статистического комитета Республики Беларусь в исследуемом периоде 2018 - 2019 г. общая площадь жилищного фонда выросла в целом на 2,6 млн. м². При этом общая площадь государственного жилищного фонда выросла на 0,1 млн. м², а частного жилищного фонда на 2,4 млн. м².

В большей степени выросла общая площадь городского жилищного фонда на 2,3 млн. м². Общая площадь сельского жилищного фонда выросла на 0,2 млн. м².

Основная ставка в государстве сделана на то, чтобы потребности в жилье удовлетворялись за счет жилья, которое находилось бы в частной собственности граждан.

В этих целях развернуты процессы приватизации жилищного фонда, гражданам, нуждающимся в улучшении жилищных условий, предоставляются льготные кредиты и безвозмездные субсидии на строительство или на приобретение жилых помещений. Так же развиты ипотечные программы, предоставляемые банками. Программы постоянно оптимизируются под нужды граждан.

УДК 331.5.024.5

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОГРАММ СОДЕЙСТВИЯ ЗАНЯТОСТИ В БЕЛАРУСИ

Маковская А. В.

Научный руководитель: к.э.н, доцент Ковалев А.В.
Белорусский национальный технический университет

Занятость населения является одной из основных макроэкономических задач государства с 1940-х годов, когда были приняты Законы о полной занятости, наметившие целевые установки осуществления политики занятости. Актуальность этой проблемы характерна и для Республики Беларусь. С целью ликвидации безработицы и для эффективного развития человеческого потенциала на рынке труда применяется активная политика, которая предусматривает ряд мероприятий по трудоустройству безработных. В Беларуси данная политика осуществляется в рамках государственных программ. Например, до недавнего времени действовала «Государственная программа социальной защиты и содействия занятости населения на 2016 – 2020 годы». В рамках подпрограммы содействия занятости населения рассматриваются следующие задачи: обеспечение

сбалансированности спроса и предложения рабочей силы на рынке труда; содействие повышению качества трудовых ресурсов и росту конкурентоспособности рабочей силы; стимулирование экономической активности населения, вовлечение в трудовую деятельность экономически неактивного населения, совершенствование институциональных, организационных и финансовых механизмов содействия занятости. Для определения действенности применяемых мероприятий производится оценка их эффективности. Результативность внедрения подпрограммы содействия занятости производится ежегодно по ряду показателей: удельный вес граждан, направленных на обучение; уровень трудоустройства безработных; удельный вес трудоустроенных безработных, имеющих дополнительные гарантии занятости. Методика оценки эффективности разработана в самой программе.

Проведенный анализ показал высокую результативность реализации программы (соотношение фактических и целевых показателей составило 0,98). Отслеживая положительный или отрицательный эффект имеет внедрение определённых мер программы, можно корректировать действия в целях улучшения результата.

УДК 338.1

НЕОТЪЕМЛЕМОСТЬ ГИБКИХ СИСТЕМ ОПЛАТЫ ТРУДА

Маковская А. В., Сидор Д.Е.

Научный руководитель: к.с.н., доцент Кандричина И.Н.
Белорусский национальный технический университет

По мере развития рыночного хозяйственного механизма, рынка труда и изменениями в мышлении населения менялись и представления о сущности заработной платы, однако в настоящий момент основными источниками доходов населения, непосредственно связанных с трудовой деятельностью, остаются заработная плата, выплаты и льготы. Заработная плата — вознаграждение за труд в зависимости от квалификации работника, сложности, количества, качества и условий выполняемой работы, а также компенсационные и стимулирующие выплаты; денежная компенсация, которую работник получает в обмен на свою рабочую силу.

Оплата труда работников большинства белорусских предприятий строится на основе единой тарифной сетки, несмотря на то, что в настоящее время в Республике Беларусь большое внимание уделяется формированию гибких форм и систем оплаты труда. Министерством труда и социальной защиты Республики Беларусь еще в 2011 году были разработаны

Рекомендации по применению гибких систем оплаты труда в коммерческих организациях, где показано, как организации могут самостоятельно разрабатывать тарифные сетки, использовать комиссионную систему вознаграждения, систему «плавающих» окладов, грейдинг.

Работу по созданию эффективной гибкой системы оплаты труда рекомендуется проводить в шесть этапов: анализ деятельности организации, выбор варианта гибкой системы оплаты труда, разработка формы оплаты труда, сравнительный анализ действующей и проектируемой формы оплаты труда, внедрение гибкой системы оплаты труда и совершенствование гибкой системы оплаты труда.

Для снижения сопротивления переменам со стороны персонала и обеспечения эффективности мотивации персонала к высокопроизводительному труду при внедрении гибких систем оплаты труда необходимо провести подготовку работников отдела труда и заработной платы, а также работников отдела кадров по вопросам внедрения и использования гибких систем оплаты труда.

УДК 314.044

ИЗУЧЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ И ЕГО РАЗМЕЩЕНИЯ ПО ТЕРРИТОРИИ СТРАНЫ

Маковская А. В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Марцева С.В.
Белорусский национальный технический университет

В настоящее время важное значение придается исследованиям региональных различий процессов воспроизводства населения и демографической ситуации, миграций населения и использования трудовых ресурсов. Задачи демографической политики требуют усиления внимания к изучению региональных особенностей в демографическом поведении населения, в условиях и образе жизни.

Все большую актуальность приобретает экологический аспект изучения населения: влияние хозяйственной деятельности человека на окружающую среду и обратное воздействие окружающей среды на человека.

Исходя из вышеизложенного одной из первостепенных задач статистики является изучение численности населения и его размещения по территории страны. Изучение населения основано на различных источниках информации. Основным источником сведений о численности населения являются переписи населения.

Перепись населения – единый процесс сбора, обобщения, анализа и публикации демографических, экономических и социальных данных населения, относящихся по состоянию на определённое время ко всем лицам в стране или чётко ограниченной её части.

Между переписями численность населения отдельных населённых пунктов определяется расчетным путем на основе исходных данных последней переписи и данных текущей статистики о естественном и механическом движении населения по балансовой схеме: численность населения на начало года + число родившихся за год + число прибывших за год — число умерших за год — число выбывших за год = численность населения на конец года. При этом население делят на постоянное и наличное. Исходя из численности постоянного населения осуществляют планирование строительства жилья, школ, детских учреждений, больниц, а при решении задач обеспечения работы городского транспорта, торговых предприятий исходят из численности наличного населения.

УДК 339.138

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ ПРОДВИЖЕНИЯ ПРОДУКЦИИ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Милош Р.В.

Научный руководитель: к.и.н., доцент Матяс И.Д.
Белорусский национальный технический университет

Чем сложнее продвигаемая в сети продукция, чем специфичнее целевая аудитория, тем менее пригодными становятся традиционные методы интернет-маркетинга и тем более профессиональными и комплексными должны быть усилия по ее продвижению.

По этой причине маркетологи работают над созданием инновационных подходов, способов и тенденций продвижения товаров, большинство которых обусловлены процессами цифровизации современного общества.

Поскольку интернет является мощным инструментом для повышения рентабельности инвестиций, компаниям нельзя игнорировать инвестиции в интернет-маркетинг.

Чтобы не отставать от конкурентов, необходимо идти в ногу с мировыми тенденциями интернет-маркетинга, среди которых выделим: использование чат ботов, использование приложений для личных сообщений, распространение искусственного интеллекта, гипертаргетированная реклама, персонализированный опыт клиента, единый поставщик ПО для маркетинга, голосовой поиск, активизация усилий по удержанию клиентов.

В современной прикладной литературе по SMM наблюдается недостаток изучения социальных сетей как источника формирования актива маркетинговых знаний и отсутствие единого алгоритма формирования нематериального актива маркетинговых знаний с помощью социальных сетей.

В условия современного мирового финансового кризиса предприятиям жизненно необходимо учитывать складывающуюся тенденцию спроса на товары и услуги инновационного характера, для этого необходимо обращаться к маркетинговым инновациям, как на стадии производства, так и на стадии продвижения и реализации.

И это понятно, так как результат вложения сотен миллиардов рублей не может не волновать предприятия, которые являются заказчиками и покупателями рекламных компаний.

УДК 312

ИССЛЕДОВАНИЕ КАТЕГОРИИ УРОВЕНЬ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ

Миронович Д.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

Конечная цель любого прогрессивного общества – создание благоприятных условий для долгой, здоровой и благополучной в материальном отношении жизни людей. Анализ тенденций в изменении уровня жизни населения позволяет судить, насколько эффективно общество справляется с этой задачей.

В экономической литературе не существует однозначного определения категории уровня жизни населения, в связи с чем дискуссионным является вопрос о перечне показателей, необходимых для адекватной ее статистической характеристики.

История изучения проблемы уровня и качества жизни начинается с XVIII в. Этой проблемой занимались такие известные ученые, экономисты и философы как А. Смит, Д. Рикардо, К. Маркс и современные исследователи XX века Ф. Хайек, П. Таунсенд и др. К. Маркс был первым, кто упомянул термин «уровень жизни» применительно к определению стоимости рабочей силы, которая как отмечает ученый, складывается из двух элементов: чисто физического и социального.

По результатам обобщения существующих трактовок уровня и качества жизни наиболее целесообразной представляется точка зрения

петербургской школы, согласно которой самое общее понятие уровня жизни – обеспеченность населения необходимыми благами и услугами, достаточным уровнем их потребления и степенью удовлетворения разумных (рациональных) потребностей.

Выделяют четыре уровня жизни населения: достаток (пользование благами, обеспечивающими всестороннее развитие человека), нормальный уровень жизни (рациональное потребление по научно обоснованным нормам, обеспечивающее человеку восстановление его физических и интеллектуальных сил), бедность (потребление благ и услуг на уровне сохранения работоспособности как границы воспроизводства рабочей силы), нищета (минимально допустимый по биологическим критериям набор благ и услуг, потребление которых лишь позволяет поддержать жизнеспособность человека).

УДК 339.54

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕШНЕТОРГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Миронович Д.Д.

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

Возросшие производственные возможности современной промышленности, быстрое обновление и расширение ассортимента продукции под воздействием НТР, частые и глубокие сдвиги в характере рыночного спроса, – все это порождает целый комплекс проблем, усложняет процесс реализации товаров.

Сбыт продукции для предприятия важен по ряду причин: объем сбыта определяет другие показатели предприятия (величину доходов, прибыль, уровень рентабельности). Кроме того, от сбыта зависят производство и материально-техническое обеспечение. Таким образом, в процессе сбыта окончательно определяется результат работы организации, направленный на расширение объемов деятельности и получение прибыли.

Существующая ситуация в экономике Республики Беларусь для многих организаций негативно отражается на их работе и в первую очередь связанное с этим падение объемов производства и сбыта собственной продукции.

Выход из данного положения возможен при расширении экспортных рынков сбыта за пределами Республики Беларусь и концентрации сил предприятий на совершенствование внешнеэкономической деятельности.

Для национальных промышленных предприятий правительством поставлена конкретная задача совершенствования внешнеэкономической деятельности на основе повышения качества и конкурентоспособности производимой продукции.

Внешнеторговая деятельность – важный канал получения дополнительных средств для капитальных вложений за счет привлечения иностранных кредитов и создания совместных предприятий.

Проведение успешной экспортной политики организации предполагает анализ мировой конъюнктуры и проведение международных маркетинговых исследований, осуществление диверсификации производства.

УДК 657.22:378.147.091.313(075.8)

ОСОБЕННОСТИ ЛИЗИНГА ДЛЯ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ

Миронович Д.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Савчук Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

Лизинг представляет собой вид финансовых услуг, форму кредитования для приобретения основных средств предприятиями и других товаров физическими и юридическими лицами.

Сделки по лизинговым соглашениям – это возможность избежать единовременных крупных финансовых затрат, при этом получить в эксплуатацию технику и оборудование, которое с момента передачи арендатору уже начинает приносить доход. В Беларуси лизинг для юридических лиц предоставляется рядом компаний, в том числе ООО «Твой Лизинг». Предприятие действует на основании нормативных актов, принятых в отношении структур данного типа, в рамках юридически очерченных границ лизинговых сделок.

В процессе оформления договора лизинга для юридических лиц в Минске и Республике Беларусь определяются следующие факторы:

- определение поставщика (дилера, продавца, производителя);
- сроки действия соглашения (1-4 года);
- объект лизинга (транспорт, спецтехника, оборудование и пр.);
- размер вносимого аванса (20-40 % с НДС);
- форма обеспечения сделки (как правило, в таком качестве рассматривается сам объект лизинга для юридических лиц);
- выкупная цена (1 % стоимости с НДС);
- алгоритм расчета размера платежей (график);

- доход арендодателя (разница между инвестициями лизинговой компании и общей суммой платежей по договору арендатора).

По соглашению сторон лизинга достигаются и фиксируются в договоре условия страхования имущества и возможность досрочного выкупа, а также периодичность платежей. Обычно периодичность платежей составляет один месяц.

Отвечая на вопрос, что выгоднее – лизинг или кредит для юридических лиц, следует обратить внимание, что получение банковских займов может оказаться труднодоступным способом или вовсе исключается при наличии непогашенных обязательств.

УДК 659.1

РАЗВИТИЕ АМЕРИКАНСКОЙ РЕКЛАМЫ В XIX ВЕКЕ

Миронович Д.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Аснович Н.Г.
Белорусский национальный технический университет

История рекламы корнями уходит на века в прошлое.

Технические изобретения прошлых веков способствовали развитию рекламы.

В 90-е гг. XIX века США стали ведущей мировой индустриальной державой, и за последующие годы экономические успехи страны стремительно прогрессировали. Доходы среднего класса увеличивались, и основная часть потребителей уже могла позволить себе тратить деньги не только на товары первой необходимости, но и на потребительские капризы. В связи с возрастающей покупательской способностью населения, спрос на товары широкого потребления постоянно увеличивался.

1841 г. по праву считается ключевым в истории американской рекламы – рекламный агент Волни Палмер открыл первое рекламное агентство в Бостоне, а два года спустя его филиалы появились в Филадельфии и Нью-Йорке. Палмер работал не только как посредник между газетами и рекламодателями, он сам разрабатывал рекламную концепцию для печатных СМИ.

После Гражданской войны между Севером и Югом массовый спрос расширился, США перестают испытывать потребность в импортных товарах, а наоборот, направляют свои усилия на экспорт американских товаров в европейские страны. На этом фоне национальные производители все больше средств выделяют на создание качественной рекламы.

В условиях расширяющегося рынка потребительских товаров перед правительством США возник вопрос упорядочения торговых знаков с целью дальнейшего государственного регулирования торговой деятельности. С 1872 г все торговые знаки регистрируются Департаментом патентов и торговых знаков США (U. S. Patent and Trademark office). К концу XIX века в американском рекламном бизнесе обращались миллионы долларов, с этого времени рекламная индустрия становится неотъемлемой частью экономического прогресса США.

УДК 331.5.024.54

УПРАВЛЕНИЕ ТРУДОВЫМИ РЕСУРСАМИ НА ОСНОВЕ АУТСТАФФИНГА

Миронович В.Ю.

Научный руководитель: к.и.н., доцент Богданович Е.Г.
Белорусский национальный технический университет

Современные тенденции в управлении трудовыми ресурсами определяются, во-первых, деформированием процессов воспроизводства трудового потенциала на постсоветском пространстве, выразившемся в миграции высококвалифицированных специалистов за рубеж, ослаблении значимых для общества видов деятельности и профессий, отсутствии действенных мотивов и стимулов к высокопроизводительному труду; во-вторых, назревшей необходимостью привнесения системного характера в управление трудовыми ресурсами организаций.

Одним из путей решения перечисленных проблем является переход на более эффективное управление трудовыми ресурсами за счет применения аутстаффинга.

Под аутстаффингом следует понимать метод управления занятостью трудовых ресурсов с применением трехсторонней модели трудовых отношений, предполагающей вывод сотрудника за штат организации-заказчика и оформление его в штат организации-провайдера для дальнейшего предоставления его услуг организации-заказчику за соответствующее вознаграждение с определением его рабочего места по месту предоставления работы.

Изучение зарубежного опыта развития аутстаффинга как современной кадровой, законодательно оформленной услуги с четко обозначенными организационным, экономическим и правовым механизмами практической реализации приводит к выводу о возможности его применения в Республике Беларусь при условии адаптации организаций к процессу осуществления

аутстаффинговых взаимоотношений, а также разработки проектов законодательных и программных документов в соответствующей области государственного регулирования.

Применение аутстаффинга в управлении трудовыми ресурсами позволит обеспечить снижение расходов на их содержание, оптимизацию выходных трудовых потоков и, как следствие, рост производительности труда и увеличение объемов выпуска продукции.

УДК 338.124.4

ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИКУ БЕЛАРУСИ КРИЗИСА COVID-19

Мозалевский М.В.

Научный руководитель: к.э.н, доцент Ковалев А.В.
Белорусский национальный технический университет

Главной проблемой в экономике Беларуси и всего мира за последний год стала пандемия COVID-19. Хотя в первое время после начала пандемии в Беларуси не вводилось никаких ограничительных мер, но экономика вслед за мировой пошла вниз. Пострадали все сферы деятельности в стране, и в наибольшей степени сфера услуг. Пандемия коронавируса и карантинные меры по её сдерживанию оказали резкое и масштабное шоковое воздействие на мировую экономику: спад производства стал самым глубоким со времен Второй мировой войны. В 2020 году экономика планеты сократилась на 4,3%, в Беларуси же снизилась на 0,9%. Объясняется это тем, что у нас в стране ограничительные меры были не такими жёсткими по сравнению со многими другими странами.

Также положительно повлияло на динамику ВВП сельское хозяйство. Возросший спрос на продовольствие в 2020 году совпал с возросшим производством сельскохозяйственной продукции в Беларуси, страна смогла извлечь из этого свою выгоду. Экспорт продукции аграрного сектора составил 19,7 % от общего объема экспорта в 28,3 млрд. долларов, а прирост экспорта такой товарной группы как «сыры и творог» составил 68,8 % к предыдущему году.

Вышеперечисленное помогло не сильно просесть экономике из-за пандемии. Мир рано или поздно преодолет пандемию, и перед ним сразу встанет вопрос восстановления экономики. Восстановление во многих странах будет динамичным за счет господдержки, и Беларуси следует быть готовым к такому повороту.

Плюсом пандемии стало понимание возможности работы в режиме удаленного офиса, что в перспективе может повысить эффективность

предприятий за счет уменьшения расходов на офисы и управленческие кадры.

Итоговой вывод состоит в том, что хоть пандемия привела к кризису, экономика способна преодолеть ее даже легче, чем предыдущие, благодаря современным технологиям. В посткризисном мире будет наблюдаться даже большая эффективность.

УДК 331.44

ПРИМЕНЕНИЕ ЛИЧНОЙ АНАЛОГИИ КАК МЕТОДА ЭМПАТИИ

Молосай Д.Л.

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

В современных организациях, для решения творческих задач, часто применяется метод эмпатии, в котором используются конкретные и абстрактные аналогии; ведутся поиски аналогии живой природы с неживой.

Эмпатия – это осознанное сопереживание эмоциональному состоянию другого человека без потери ощущения происхождения этого переживания.

Когда применяется метод эмпатии, то объекту приписывают чувства, эмоции самого человека: человек идентифицирует цели, функции, возможности, плюсы и минусы, например, машины, со своими собственными, человек начинает олицетворять себя с техническим объектом, процессом.

В ситуациях мысленного построения аналога иногда хорошие эвристические результаты дает такой прием, как гиперболизация, значительное увеличение или, наоборот, уменьшение масштабов технического объекта или его отдельных аспектов.

Достоинства данного метода выражены в условиях применения метода эмпатии, когда необходимо олицетворять себя с объектом исследования, что требует огромной фантазии, воображения. Происходит активизация фантастических образов и представлений, что приводит к снятию барьеров здравого смысла и поиска оригинальных идей. Однако метод эмпатии позволяет получить чаще всего лишь идею решения задачи.

Недостатки и ограничения метода состоят в том, что он требует наличия в рабочей группе большого числа участников с развитой фантазией, нестандартным мышлением и свежим взглядом на поставленную проблему.

Главным правилом метода в отношении людей – стать более близким человеку, чтобы он сам захотел помогать руководителю. Подчиненный

будет с воодушевлением выполнять задания руководства, которое ему нравится. Другими словами, «относитесь к другим так, как хочешь, чтобы относились к тебе».

УДК 658.7

ЛОГИСТИЧЕСКИЕ КЛАСТЕРЫ КАК ФАКТОР РОСТА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕГИОНА

Молосай Д.Л.

Научный руководитель: ст. преподаватель Семашко Ю.В.

Белорусский национальный технический университет

Конкурентоспособность региона в современных условиях определяется новыми формами и технологиями развития. Одной из таких форм, позволяющих качественно улучшить экономическое положение региона, является логистический кластер.

Под логистическим кластером понимается устойчивое взаимодействие географически сконцентрированных независимых рыночных субъектов, усилия которых направлены на поддержание полного цикла основных и сопутствующих потоков, сквозную оптимизацию ресурсов от исходных поставщиков до конечных потребителей, реализующих логистические функции.

Логистические кластеры способствуют активизации международных транспортных коридоров, обеспечивают эффективную работу логистических цепочек, становятся центрами деловой активности в сфере транспортной логистики и могут стать точками роста для национальной экономики.

Основным товаром логистического кластера являются услуги в сфере транспортной логистики, направленные на удовлетворение требования рынка в поставке товаров и услуг с наименьшими издержками, оптимизацию производственного процесса, обеспечение эффективной работы логистических цепочек.

Основным фактором роста конкурентоспособности региона, является то, что в состав логистического кластера входит широкий круг участников, состав которых определяется в зависимости от потребностей рынка и способен быстро меняться,

Данный состав участников специализируется на хранении, сопровождении и доставке грузов и пассажиров, взаимодействуют между собой на постоянной основе в форме кооперации и конкуренции, что способствует выработке инноваций и позволяет обеспечивать наиболее

эффективное обслуживание грузопотоков, совершенствование процесса управления логистическими услугами и повышение транзитного потенциала страны.

УДК 336.221

НАЛОГОВОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КАК ЭЛЕМЕНТ ОПТИМИЗАЦИИ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ

Молосай Д.Л.

Научный руководитель: ст. преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

Налоговое планирование - это целенаправленные действия, цель которых снижение платежей (налоги, сборы, пошлины) на законных для этого основаниях.

Каждый плательщик имеет право применять допустимые нормами права приемы, способы и иные средства, чтобы минимизировать налоговую нагрузку, поручив эту работу профильному специалисту в данной области.

Основными целями налогового планирования являются оптимизация налоговых платежей, минимизация налоговых потерь по конкретному налогу или по совокупности налогов, повышение объема оборотных средств предприятия и, как результат, увеличение реальных возможностей для дальнейшего его развития, для повышения эффективности его работы.

За счет облегчения налогового бремени путём изыскания наиболее рациональных способов снижения налоговых обязательств предприятия получают дополнительные возможности для максимального увеличения доходности финансово-хозяйственной деятельности и для дальнейшего эффективного развития производства.

Система налогового планирования как составляющая управленческого учета должна быть действенным механизмом для повышения эффективности хозяйствования.

Если систему налогового планирования организовать по принципу центров ответственности, то это позволит обеспечить коммуникационную составляющую и поддержку деловой активности, а налоговый фактор определить, как стимул развития организации.

Учитывая особенности проведения налогового планирования на предприятиях Республики Беларусь, можно отметить, что главными методами необходимо считать функциональные и временные.

Суть их заключается в том, чтобы распределить налоговое бремя во времени и по сумме для ослабления его воздействия на финансовую деятельность предприятия.

УДК 657.02

ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ НЕМАТЕРИАЛЬНЫМИ АКТИВАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Молосай Д.Л.

Научный руководитель: ст. преподаватель Савчук Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

Основные причины возросшего внимания к нематериальным ресурсам как к фактору обеспечения стабильности функционирования и развития предприятий рассматриваются в поступательном развитии общества и активных процессах глобализации, происходящих во всех его сферах; а также в определяющей роли информации в обществе. Это побуждает компании, ориентированные на стратегию будущего, выбирать в качестве ориентира не прибыль, а акционерную стоимость своих предприятий, важнейшим источником создания которых стали нематериальные активы. Целью управления является максимизация дохода путем разработки и реализации стратегии по созданию и управлению нематериальными активами.

Управление нематериальными активами предприятий при обеспечении стабильности их развития должно основываться на определенных принципах управления и соответствии системы управления этим принципам, поскольку они являются общими правилами, отражающими требования к управлению в определенных условиях развития предприятия и рынка.

Принципы управления нематериальными активами предприятия целесообразно подразделить на: фундаментальные, стратегические и принципы бизнес-среды. Системное использование этих принципов позволит создать объективную фундаментальную основу для формирования и развития современного организационно-экономического механизма управления нематериальными активами предприятия сферы услуг. В современных условиях для разработки методологии системы управления нематериальными активами предприятий целесообразно выделить по характеру воздействия: ограничивающие факторы и движущие факторы.

Успешное управление организацией предполагает принятие таких управленческих решений, которые направлены на создание основы для получения более существенной прибыли в долгосрочной перспективе, что может резко увеличить текущую и будущую стоимость компании.

УДК 338.47

ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЫНКА ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ

Молосай Д.Л.

Научный руководитель: к.с.н., доцент, Кандричина И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Транспорт традиционно рассматривается как стратегически важная отрасль, стабильная и эффективная работа которой является важнейшим условием жизнеобеспечения многоотраслевой экономики и реализации основных направлений программы социально-экономического развития Республики Беларусь. Важнейшим показателем эффективности транспортной системы Республики Беларусь является рациональное использование существующих транспортных сетей, реализация преимуществ их географического расположения и коммуникационной способности.

Однако в процессе современного развития и повышение эффективности рынка транспортных услуг возникают принципиально новые проблемы, не имеющие аналогов в прошлом, для решения которых требуется поиск новых методологических подходов и новых средств их разрешения.

Первой такой проблемой является поиск наиболее рациональных вариантов структурной организации транспортной системы страны как единого целого. В настоящий момент существует объективная необходимость в системном осмыслении глубоких структурных преобразований на транспорте и создании новой структурной организации, обеспечивающей управление направленным развитием всей транспортной системы страны.

Вторая проблема, которая требует разрешения, - транспортные ресурсы и их рациональное использование в единой транспортной системе страны. Создать и реализовать в современных условиях эффективную стратегию управления направленным развитием отрасли без наличия достаточно глубокой научной разработки фундаментальных проблем организации, механизмов разрешения противоречий, рационального комплексного использования ресурсов, практически невозможно.

Исходя из этого, требуется создать и внедрить тщательно проработанный комплекс мер по нивелированию данных проблем.

УДК 658.516

РОЛЬ СТАНДАРТИЗАЦИИ В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ

Молосай Д.Л.

Научный руководитель: ст. преподаватель Аснович Н.Г.
Белорусский национальный технический университет

Качество продукции – решающий фактор, определяющий роль предприятия в рыночном сегменте и перспективы его развития. Внедрение системы управления качеством позволяет производить больше количество товаров и услуг в соответствии с требованиями, которые предъявляют потребители, регламентирующие документы, государственные органы контроля качества.

Важным элементом в системах управления качеством изделий является стандартизация – нормотворческая деятельность, которая находит наиболее рациональные нормы, а затем закрепляет их в нормативных документах типа стандарта, инструкции, методики и требований к разработке продукции, т.е. это комплекс средств, устанавливающих соответствие стандартам.

Стандартизация влияет на улучшение качества продукции путем комплексной разработки стандартов на сырье, материалы. Полуфабрикаты, комплектующие изделия, оборудование, оснастку и готовую продукцию, через установление в стандартах технологических требований и показателей качества, единых методов испытаний и средств контроля.

Основными результатами деятельности по стандартизации должны быть повышение степени соответствия продукта (услуги), процессов их функциональному назначению, устранение технических барьеров в международном товарообмене, содействие научно-техническому прогрессу и сотрудничеству в различных областях.

Роль стандартизации в управлении качеством продукции состоит в том, чтобы привести текущие характеристики продукта к установленным в регламентах и нормативах.

Стандартизация и управление качеством продукции должны подтверждать соответствие единицы продукта требованиям стандартов. После успешного прохождения проверки предприятию должен быть выдан сертификат соответствия – документ, который бы подтверждал

безопасность продукта для потребителя и легальность его производства, соответствие установленным требованиям.

УДК 339.56

ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Новикова В.С.

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

Внешнеэкономическая деятельность представляет собой действия предприятий и организаций, направленные на реализацию своей производственной или иной деятельности за пределами национальных границ государства.

Деятельность малых организаций сосредоточена в основном в сфере услуг и материальном производстве. Основой совершенствования качества структуры белорусского экспорта является деятельность именно малых организаций. Наибольшие перспективы выхода на международные рынки имеют также инновационно-технологические малые предприятия.

Согласно данным Национального статистического комитета Республики Беларусь экспорт товаров по субъектам малого предпринимательства за последние четыре года составил 12292,52 млн. долл. или 40,95 % в общем объеме экспорта.

Импорт – 12182,375 млн. долл. в среднем или 34,7 % в общем объеме импорта страны. Наибольший результат по экспорту товаров среди малых организаций в динамике за последние 3 года наблюдался в сфере оптовой и розничной торговли – 9482, 3 млрд. долл., результат по импорту – 6564, 96 млн. долл. соответственно.

Однако существует ряд проблем, стоящих на пути развития малого бизнеса как внутри страны, так и за ее пределами. Как известно, малое предприятие не так защищено от финансовых проблем, как крупная корпорация. Для развития малого бизнеса государству необходимо обеспечить финансовую, имущественную, а также информационную поддержку. Нехватка инвестиций и кредитов, недостаточная правовая база также отрицательно сказываются на развитии малого бизнеса.

Осуществление внешнеэкономической деятельности малыми предприятиями свидетельствует о их важной роли в жизни страны. Благодаря активности внешнеторговой деятельности формируется положительный инвестиционный имидж страны на мировой арене.

УДК 658.56

СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ КАК ОДНО ИЗ РЕШЕНИЙ ПРОБЛЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА

Новикова В.С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Аснович Н.Г.
Белорусский национальный технический университет

Статистические методы управления качеством занимают лидирующие позиции среди других методов в области контроля качества. Данные методы обладают хорошей эффективностью, результатом которой является снижение трудоемкости различных операций. Благодаря тщательному отслеживанию динамики изменений качества продукции, любой работник производственного процесса сможет своевременно принять меры по предупреждению брака.

Как правило, статистические методы делятся на: основные и новые инструменты контроля качества.

Среди основных методов наибольшую распространенность получили: контрольный листок, причинно-следственная диаграмма, гистограмма, диаграмма Парето, диаграмма разброса (рассеивания), метод стратификации (расслоения), контрольная карта. Данные методы могут применяться в различных интерпретациях как единое целое, так и в качестве отдельных аналитических инструментов. Применение основных статистических методов не требует специального образования работающих.

К новым инструментам контроля качества относят: “мозговую атаку”, диаграмму сродства, диаграмму связей, древовидная диаграмма, матричная диаграмма, стрелочная диаграмма, поточная диаграмма. Главным отличием данных методов от предыдущих является решение проблем качества, представленных фактами в любой форме, кроме численной. Новые инструменты являются средствами решения проблем, используемых в теории TQM. Описанные методы хорошо зарекомендовали себя в рамках групповой работы в командах, создаваемых в организациях для поиска решений.

Рассмотренные статистические методы, в силу своей наглядности и простоты применения и освоения в производстве, являются одним из самых эффективных и универсальных вариантов решения проблемы в области качества, при условии, если речь не идет о проведении анализа в сложных процессах.

УДК 519.83

ТЕОРИЯ ИГР КАК МЕТОД ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Новикова В.С.

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

При принятии управленческих решений нередко встречается конфликт или неопределенность, вызываемые столкновением интересов участвующих сторон. В такой ситуации теория игр является одним из методов принятия рационального управленческого решения путем выработки рекомендаций по максимально эффективному исходу событий для каждой стороны конфликта.

Теория игр – это раздел математики, в котором исследуются математические модели принятия решения в условиях конфликта, т.е. в условиях столкновения сторон, каждая из которых стремится воздействовать на развитие конфликта в своих собственных интересах.

Применение теории игр в сфере менеджмента возможно при любом виде управленческого решения в случае, если на его принятие влияют другие действующие лица. Вариантами для рассмотрения выступают решения о проведении вертикальной интеграции, ценовой политики, определения лидера, создании предприятий и др.

Практическое значение теории игр состоит в упрощении исходной задачи, отражая основные факторы процесса и осуществляя воздействие по определенным правилам.

Существует ряд проблем, которые возникают при практическом применении теории игр: разные представления об игре конкурирующих сторон или же недостаточная информированность о возможностях друг друга; проблема между сторонами может возникнуть даже в ходе простых игр, когда исход кажется понятным; при сложной ситуации стратегических решений игроки затрудняются в выборе наилучших вариантов для себя.

В силу сложности данного метода принятия решений необходимо соблюдать осторожность в его использовании, а также четко разделять те позиции, где метод действительно необходим. С целью предотвратить отрицательное влияние на эффективность функционирования организационных процессов крупным компаниям необходимо обращаться к методу теории игр при принятии действительно важных управленческих решений.

БИОНИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН КАК ОСОБАЯ ТВОРЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Новикова А.И.

Научный руководитель: к.с.н., доцент Кандричина И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Бионический дизайн как особая целенаправленная и значимая творческая деятельность становится возможной лишь в таком социокультурном пространстве, в котором доминирует отношение к природе не как к бесконечному ресурсу, но как к высшей самодостаточной ценности, образцу и учителю. Для всей истории биодизайна характерно использование изначально чисто внешних очертаний природных форм, и лишь затем возникает интерес к организации, структуре и принципам работы.

На современном этапе дизайнерами используются не внешние формы живой природы, а лишь те свойства и характеристики формы, которые являются выражением функции того или иного организма, аналогичным функционально-утилитарным сторонам графической формы. От функции к форме и к закономерностям формообразования – таков основной путь дизайнерской бионики. Графические формы, получаемые в результате творческого процесса освоения законов формообразования живой природы – это уже не формы природы, это синтез природных форм и средств, имеющихся в распоряжении дизайнера. Бионический принцип формообразования является сегодня не только визитной карточкой наиболее интересных практикующих дизайнеров, но и наиболее перспективных проектов и решений. Он основывается на методе идейно-функциональных аналогий с различными образцами из мира природного мира. Такая ассоциативность позволяет соединить несоединимое, добиться многофакторной оптимизации объектов архитектуры или дизайна, получив, к примеру, в архитектуре не только высокую структурно-компоновочную вариабельность, но и новые возможности конструктивно-декоративной пластики. Бионика означает новую эстетику, новый визуальный ряд и новые критерии выразительности.

Бионика стимулирует мощное развитие технологий, конструкторских решений, влечет за собой развитие инженерных наук, аддитивных технологий.

УДК 336.741

КРИПТОВАЛЮТА И ФИАТНЫЕ ДЕНЬГИ

Орловский Р.С.

Научный руководитель: к.э.н, доцент Ковалев А.В.
Белорусский национальный технический университет

Фиатные деньги – это знаки стоимости, заменители натуральных денег, платёжное средство на основе государственных законов, обязывающих принимать их по номиналу, а номинальная стоимость их устанавливается государством. Частная эмиссия фиатных денег находится вне закона. Примеры фиатных денег – большинство национальных валют. Фиатные деньги ничем не обеспечены, не имеют внутренней ценности, а вся денежная система держится на доверии государству. Таким образом, фиатные деньги не относятся к дефицитным видам платёжных средств, как, например, золото или другие товарные деньги, и их ценность подвержена значительным колебаниям.

В поисках устойчивых денег предприниматели разработали криптовалюту, определяемую Международным валютным фондом как эквивалент стоимости, выраженный в цифровом виде, выпускаемый частными разработчиками и функционирующий как единица расчёта на основе своей собственной системы расчётов.

Главные отличия криптовалюты от фиатных денег заключаются в том, что криптовалюта никак не выражена в физическом виде, а представляет собой компьютерный код и в ограниченности криптовалюты.

Криптовалюта работает на основе технологии под названием Blockchain – уникальном механизме, созданном программистами, невероятно сложном; взломать такую систему крайне трудно. Идея криптовалюты в том, что банки для нее не нужны. Деньги идут напрямую от продавца к покупателю, а обслуживают эту систему сами пользователи.

Вопрос о замене фиатных денег криптовалютой является предметом дискуссий. И фиатные деньги, и криптовалюта выполняют функции денег, хотя и в разном масштабе. И хотя объём сделок, где используют криптовалюты, сегодня на порядки меньше, чем обслуживаемый фиатными деньгами, нельзя отрицать возможность криптовалюты стать полноценными деньгами.

УДК 67.01

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Орловский Р.С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Марцева С.В.
Белорусский национальный технический университет

В сфере производства создается основная часть валового внутреннего продукта (ВВП).

Основные тенденции в развитии государственного производства так или иначе связаны с промышленностью.

Промышленность состоит из множества отраслей и производств, взаимосвязанных между собой. Основными признаками, отличающими одну отрасль промышленности от другой, являются: экономическое назначение производимой продукции, характер потребляемых материалов и др.

Промышленность является основой экономики Республики Беларусь. В её состав входит более 100 отраслей. На 1400 крупных предприятиях, комбинатах, заводах, фабриках, электростанциях работает 42 % населения страны. Хорошо развитой отраслью тяжёлой промышленности является тракторостроение. Страна экспортирует тракторы марки «Беларусь» в 28 стран мира.

2020 г. оказался достаточно сложным для развития промышленности Беларуси. Причиной снижения общего уровня промышленности (за исключением производства продуктов питания, текстиля, изделий из дерева, химии и фармацевтики – обусловлено поддержкой государством людей) стала эпидемиологическая ситуация во всем мире.

Последствиями коронавируса стали мировые финансовые кризисы, которые распространяются через финансовые рынки. Со всех рынков уходят глобальные инвесторы, что приводит к падению национальной валюты.

Эта проблема в основном затронула те страны, которые вовлечены в мировые финансовые рынки

Хотя Республика Беларусь не имеет развитого финансового рынка, мировые кризисы в любом случае коснулись страны через экономику тех стран, с которыми Беларусь имеет тесное экономическое сотрудничество, например, через экономику России, куда экспортируется значительный процент белорусской продукции.

УДК 330.834.1

**СООТВЕТСТВУЕТ ЛИ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА
БЕЛАРУСИ РЕКОМЕНДАЦИЯМ КЕЙНСА И МОЖЕТ ЛИ ОНА
ТАКОВОЙ БЫТЬ?**

Павлович Я.Д.

Научный руководитель: к.э.н, доцент Ковалев А.В.
Белорусский национальный технический университет

Кейнсианство – это макроэкономическая теория, имеющая широкий выход на практику и предполагающая активную роль государства в определении объёма инвестиций, регулировании ставки процента, политике доходов. Книга Кейнса «Общая теория занятости, процента и денег» ознаменовала собой начало переворота в экономической теории, который заключается в отказе от целого ряда постулатов господствовавшей в то время неоклассической теории, разработанной Маршаллом, Вальрасом, Фишером.

Целью работы являлось выяснение гипотезы о соответствии экономической политики Беларуси рекомендациям Кейнса и перспективах использования кейнсианского подхода к госрегулированию. Актуальность данной темы несомненна, так как Беларусь находится в поиске различных путей и инструментов улучшения своей экономической ситуации.

Основными критериями подтверждения теории Кейнса для Беларуси были:

- находится ли Беларусь в ловушке ликвидности?
- находится ли Беларусь в инвестиционной ловушке?
- анализ коэффициента Джини для Беларуси.

На основании проведенного анализа мы пришли к выводу о том, что экономика Беларуси в 2020 год не находилась в состоянии ликвидной ловушки или инвестиционной ловушки, коэффициент Джини показал, что Беларусь не нуждается в перераспределении доходов для обеспечения роста инвестиционного спроса, следовательно, Беларусь не нуждается в проведении экономической политики, соответствующей рекомендациям Кейнса. Вместе с тем, нельзя отрицать, что политика предыдущих лет привела к равномерности распределения доходов, и в определенном смысле соответствовала кейнсианской. Кроме того, эластичность инвестиционного спроса по ставке процента снижалась, что свидетельствует о приближении экономики к ловушкам.

УДК 31.11 + 67.06

РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Павлович Я.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Веренич Г.Д.

Белорусский национальный технический университет

Промышленность – это совокупность предприятий, занятых добычей сырья и топлива, производством энергии и орудий труда, как для других отраслей народного хозяйства, так и для самой промышленности, а также обработкой материалов и продуктов, произведенных в промышленности или сельском хозяйстве, изготовлением потребительских товаров.

Начало XXI века обусловлено активным внедрением процессов цифровизации в современную экономику на основе бурного развития информационно-коммуникационных технологий и использования результатов промышленной революции, а также процессов глобализации. Технологическая основа цифровой экономики создается на базе открытий четвертой промышленной революции.

Среди них – искусственный интеллект, распределенные данные, интернет вещей и для вещей, блокчейн, майнинговые центры, большие данные и облачное хранение, цифровые платформы, 3D-, а затем и 4D-печать. Цифровые технологии, экономя транзакционные издержки, порождают новый потенциал, и, вместе с тем, порождают новые запросы и требования к рынку, ускоряют ведение бизнеса и производства. В результате сокращается срок жизни не только товара, но и организации.

Основные направления функционирования промышленности на данный момент определяются с учётом специфики применения информационных технологий и средств автоматизации в отраслях и секторах экономики, к которым она относится.

В промышленности осуществляется сквозная цифровизация всех процессов и их интеграция в интеллектуально-технологическую платформу.

Результатом влияния цифровой экономики на промышленность является создание распределено-интегрированных, интеллектуальных баз данных, которые позволяют эффективно хранить, искать и извлекать информацию, ранее загруженную в интеллектуальную базу данных.

УДК 314.746

ТРУДОВАЯ МИГРАЦИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Пильчук А.Ю.

Научный руководитель: ст. преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

Быстрый рост национальной экономики требует пополнения рынка труда молодыми, активными и высококвалифицированными кадрами. Однако именно эта категория населения имеет тенденцию к сокращению в силу сложившихся демографических факторов и наиболее подвержена оттоку на временные работы в другие страны. Поэтому для устойчивого социально-экономического развития страны важное значение имеет выбор путей и методов регулирования внешней трудовой миграции.

Трудовая миграция – вид миграции, представляющий собой совокупность территориальных перемещений людей, связанных с занятостью и поисками работы. Трудовая миграция может быть вызвана стремлением изменить как параметры собственного рабочего места, так и внешними по отношению к месту жительства условиями: социокультурными, жилищно-бытовыми, экологическими, природно-климатическими. Различают внутреннюю трудовую миграцию – в пределах одного государства и международную – с пересечением государственной границы. До пандемии в РБ объемы официально зарегистрированных временных трудовых перемещений как по въезду, так и по выезду постоянно росли. Анализ сферы занятости трудовых мигрантов, выезжающих из Беларуси, показал, что абсолютное большинство белорусов, выезжающих из страны, заняты на работах, связанных преимущественно физическим трудом. Основными странами выезда белорусской рабочей силы являются Россия, США и страны Западной Европы. При этом основной обмен рабочей силой, происходит с Россией.

Он остается стабильным на протяжении ряда лет, причем в последние годы до пандемии наблюдается всплеск интереса к российскому направлению трудоустройства (до 65 % от общего объема выезда). Анализ трудовых мигрантов, работающих в Беларуси, также показал, что в большинстве своем они заняты физическим трудом – в строительстве, деревообработке, торговле, общественном питании, а также сельском хозяйстве.

УДК 330.322.8

ВЗАИМОСВЯЗЬ ТЕМПОВ РОСТА ВВП И ТЕМПОВ РОСТА ИНВЕСТИЦИЙ: РАБОТАЕТ ЛИ В БЕЛАРУСИ МОДЕЛЬ АКСЕЛЕРАТОРА?

Пильчук А.Ю.

Научный руководитель: к.э.н, доцент Ковалев А.В.
Белорусский национальный технический университет

Большинство макроэкономических моделей основаны на постулате зависимости экономического роста от уровня инвестиций, которые характеризуют накопление физического капитала, развитие науки и образования и человеческого капитала. В рамках кейнсианского подхода разработана концепция мультипликатора, демонстрирующая влияние инвестиций на ВВП.

В меньшей степени разработана обратная зависимость – влияния темпов роста ВВП на изменение инвестиций. Концепция получила название акселератора. Акселератор – это коэффициент, который отображает, насколько увеличиваются инвестиции при росте дохода. Он отображает отношение прироста продукции к новому капиталу.

Принцип акселератора подразумевает наличие тесной взаимосвязи между ростом реального ВВП и реальных инвестиций. Принцип этот опирается на допущение, что чистые инвестиции приводят к изменениям в объеме выпуска продукции и не могут уменьшиться ниже объема амортизации.

Действие акселератора можно объяснить тем, что прирост производства ведет к росту доходов, росту спроса на предметы потребления и необходимости увеличить инвестиции в основной капитал для их производства. В периоды кризиса темпы прироста инвестиций снижаются, акселератор приобретает отрицательное значение и теряет свой теоретический смысл. В период стабильного роста экономики темпы прироста инвестиций в среднем превышают темпы прироста ВВП.

Проведенные расчеты для Беларуси показали, что зависимость между изменением инвестиций и изменением ВВП с временным лагом в один год колеблется от (-0,2) до (+1,5), что можно интерпретировать как наличие иных значимых факторов, влияющих на величину акселератора – возможно, правительственной политики в отношении инвестиций, включая прямые госинвестиции.

УДК 630.90

РАЗВИТИЕ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Попруго Д.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Марцева С.В.

Белорусский национальный технический университет

Лесное хозяйство — отрасль экономики, в функции которой входит: изучение и учёт лесов, их воспроизводство, охрана от пожаров, вредителей

и болезней, регулирование лесопользования, контроль за использованием лесных ресурсов.

Лесные ресурсы - одно из главных природных богатств Беларуси. Общий запас древесины составляет 1,3 миллиарда кубометров. Лесной фонд занимает около 9,2 млн. га. Площадь лесных земель составляет около 8,3 млн. га. Треть территории Беларуси покрыта лесами. Леса в Беларуси принадлежат государству. Управление лесным хозяйством, обеспечивающее охрану, защиту, воспроизводство и рациональное использование государственного лесного фонда осуществляет Министерство лесного хозяйства Республики Беларусь. В его распоряжении находится около 7 млн. га или 76,1 % от общей площади лесного фонда.

Особенностью лесных ресурсов Беларуси является преобладание промышленных ценных пород деревьев (сосна, ель, береза).

Молодые леса составляют 17,5 %, средневозрастные 39,9 %, припевающие 25,8 %, спелые и перестойные 16,8 %.

В зависимости от коммерческой ценности и местоположения леса республики делятся на две группы. Первая группа лесов, выполняющих водоохраные, санитарные и другие защитные функции, занимает 44 %, а вторая, имеющая промышленное значение, составляет 56 % лесов.

Управление лесами в современном постоянно меняющемся мире становится все более сложной и требовательной задачей для лесопромышленности.

В Беларуси существует две основные системы инвентаризации лесов: базовая инвентаризация древостоя (каждые 15 лет для каждого лесхоза, так называемая инвентаризация древостоя), оперативная непрерывная инвентаризация древостоя на основе базы данных уникальной белорусской версии Географической информационной системы ГИС «Лесные ресурсы» для лесхозов.

УДК 657.22

ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Примшиц В.Д.

Научный руководитель: к.с.н., доцент Кандричина И.Н.

Белорусский национальный технический университет

Глобальная цифровизация экономики – движущая сила экономического роста, способная привести к значительным экономическим сдвигам и оказать влияние на бизнес, рынок труда и образ жизни людей. Ее

основными признаками выступают непрерывное развитие, изменение, повышение гибкости, адаптивность, обмен информацией и реализация операций в режиме реального времени.

Приоритетами развития цифровой экономики в Беларуси являются внедрение цифровых технологий государственных услуг, а именно создание условий для взаимодействия между государством и гражданами с помощью онлайн-сервисов, цифровизация реального сектора экономики, а также банковского сектора, развитие информационно-коммуникационной инфраструктуры, развитие человеческого потенциала цифровой экономики, обеспечение кибербезопасности.

На сегодняшний день большинство белорусских предприятий имеют ряд проблем, связанных с низкой операционной эффективностью, устаревшими бизнес-моделями, отсутствием контактов с потребителями. Благодаря цифровой трансформации предприятий станет возможным вывести на новые уровни такие процессы, как проектирование, производство и управление предприятием.

Цифровизация бизнес-моделей будет способствовать совершенствованию и диверсификации производимой продукции, выходу на новые рынки, встраиванию белорусских предприятий в международные цепочки создания стоимости, тем самым повышению конкурентоспособности белорусских предприятий.

Миссией развития цифровой экономики в Беларуси является повышение качества жизни, обеспечение конкурентоспособности страны и национальной безопасности, цель в перспективе на ближайшие десятилетия – войти в группу лидирующих экономик мира за счет развития цифровой индустрии и догнать средневропейский уровень жизни.

УДК 657.22

АМОРТИЗАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА ПО УЧЕТУ НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ АКТИВОВ

Примшиц В.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Савчук Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

Расчет и начисление амортизации нематериальных активов занимают важное место в учетной системе современного предприятия, наряду с их идентификацией и оценкой, и сопряжено с рядом проблем. В силу условности данного методического приема перед бухгалтерией возникают сложности как в выборе способов начисления амортизации, так и в попытке

предварительной оценки срока полезного использования нематериальных активов. При этом задача усложняется отсутствием у них материально-вещественной формы.

Амортизационная политика - это составная часть политики формирования собственных финансовых ресурсов предприятия, заключающаяся в управлении амортизационными отчислениями от используемых основных фондов и нематериальных активов с целью реинвестирования в производство.

При формировании амортизационной политики учета нематериальных активов предприятия учитываются следующие факторы:

- объем используемых нематериальных активов, подлежащих амортизации;
- методы оценки стоимости используемых нематериальных активов, подлежащих амортизации;
- срок предполагаемого использования на предприятии амортизируемых активов;
- разрешенные законодательством методы амортизации нематериальных активов;
- состав и структура используемых нематериальных активов;
- темпы инфляции в стране;

Нематериальные активы отражаются в учете в сумме затрат на приобретение, включая расходы по их доведению до состояния, в котором они пригодны к использованию в хозяйственном обороте, и переносят равномерно (ежемесячно) свою первоначальную стоимость на издержки производства или обращения по нормам, определяемым на предприятии, исходя из установленного срока их использования.

УДК 338.27

МЕТОД «ДЕЛЬФИ» КАК ИНСТРУМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Примшиц В.Д.

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

В условиях рыночных отношений и экономических преобразований большинство предприятий сталкиваются с изменениями внешней среды. Цифровая революция меняет жизнь общества с беспрецедентной быстротой, создавая при этом как дополнительные преимущества, так и

проблемные вопросы, требующие решения. Для повышения конкурентоспособности руководители должны такие изменения учитывать и прогнозировать. Поэтому многие страны в процессе принятия какого-либо управленческого решения используют метод Дельфи, так как мнение людей, безусловно, играет важную роль.

Целью метода «Дельфи» является получение информации высокой степени достоверности в процессе анонимного сбора и оценки мнений участников экспертных групп для принятия управленческого решения. Для достижения указанной цели метод использует серию анкетирований, в которых анализируются мнения экспертов относительно будущих событий и возможных инноваций (прогнозы на длительную перспективу, до 20-30 лет), и статистическую обработку собранных данных с последующей их корректировкой для вероятностной оценки достоверности полученных результатов.

Этот метод имеет несомненные преимущества по сравнению с методами, основанными на обычной статистической обработке результатов: позволяет уменьшить погрешность по всей совокупности индивидуальных ответов, ограничивает колебания внутри опрашиваемых групп.

К сожалению, в Беларуси, метод применяется мало, так как статистические центры слишком централизованы, нет независимых аналитических структур, стратегический анализ мало востребован как таковой, отсутствуют традиции проведения подобных анализов. Хотя для нашей страны формулирование целей и отработка методов отбора приоритетов государственной научно-технологической политики имеет особое значение.

УДК 316.2

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ВАЛЮТНОЙ СИСТЕМЫ: МИФ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ

Примшиц В.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Семашко Ю.В.
Белорусский национальный технический университет

Информационные технологии не стоят на месте, отталкиваясь от предыдущих инноваций, подстраиваются не только под современные тенденции рынка, но и под изменяющуюся экономическую обстановку, в которой они создаются и развиваются.

В настоящее время Bitcoin — одна из самых популярных альтернатив традиционным валютам. Она не имеет единого эмиссионного центра, а свой «выпуск» осуществляет алгоритмически. Теоретически каждый владелец мощного компьютера может «добыть» биткойны путем использования вычислительных мощностей.

Система Bitcoin выстраивает порядок транзакций, разбивая их на группы, которые называются блоками, и соединяя эти блоки вместе в цепь, которая называется цепочка блоков (blockchain). В каждом блоке содержится ссылка на предыдущий блок, это и выстраивает их один за другим по времени. Эти ссылки можно проследить вплоть до самой первой группы транзакций в истории системы.

Распределенная среда, построенная на технологии blockchain, обеспечит сохранность и будет гарантировать неизменяемость условий контракта. Bitcoin может использоваться для электронной оплаты товаров у продавцов, готовых их принимать, их можно обменивать на обычные деньги.

Мнения государств в вопросе регулирования Bitcoin разнятся. Многие видят в ней угрозу, многие — перспективы и дальнейшую модернизацию валютной системы.

Основной проблемой Bitcoin для международного сообщества является ее анонимность и функционирование в зашифрованной системе Tor, что затрудняет отслеживание деятельности пользователей этой сети для спецслужб.

А пока правительства разных стран с осторожностью смотрят в сторону использования криптовалют, появляются всё новые и новые идеи использования Bitcoin. Это даёт право полагать, что технология станет ближайшим будущим мировой экономики, как пластиковые карты или интернет в своё время.

УДК 656.02

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА РАБОТЫ ОРГАНИЗАЦИИ

Примшиц В.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Аснович Н.Г.
Белорусский национальный технический университет

Технологическим прорывом стало использование технологии Blockchain, которая обеспечивает создание «прозрачной» системы взаимодействия между всеми участниками цепи поставок, и представляет

собой распределенную цифровую книгу транзакций, дополненную криптографическими методами защиты информации.

Высокозащищенная технология находится на первой ступени своего развития и позволяет сторонам создавать блок, привязанный по времени. Все блоки последовательно взаимосвязаны и не могут быть изменены «задним» числом без изменения всех последующих блоков. Поэтому в сети блокчейн невозможны инциденты, аналогичные краже миллионов адресов и телефонных номеров людей каждый раз, когда база данных банков-эмитентов карт взломана

Применительно к бизнесу данный тип распределенной базы данных сегодня развивается в трех направлениях. Первое направление затрагивает классические крупные организации. Эти организации внедряют блокчейн-инструменты в свою структуру, постепенно подстраивая под них всю бизнес-модель, но при этом в сути своей такие организации остаются централизованными. Другое направление, связанное с взаимодействием блокчейна и бизнеса – возникновение полностью новых децентрализованных платформ с нуля, в рамках которых любой пользователь может вести деловую активность. Наконец, третье направление – использование традиционными организациями готовых блокчейн-инструментов под ключ без какого-либо их внедрения в структуру компании.

Иными словами, сетевизация экономики на основе блокчейн способна создать новые физические, финансовые, производственно-экономические, логистические и общественные инфраструктуры, основанные на новых партнерских отношениях и взаимопонимании между заинтересованными сторонами, и вывести экономику технически передовых и общественно прогрессивных стран на новый уровень эффективности и благосостояния.

УДК 336.22

ОПТИМИЗАЦИЯ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ МАЛОГО БИЗНЕСА

Примшиц В.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

В современных условиях малое предпринимательство становится важной движущей силой формирования многоукладной экономики. Частный сектор в Республике Беларусь сформировался относительно

недавно, однако уже сегодня можно констатировать, что он постепенно занял прочное место в экономической системе страны.

Сегодня эффективная оптимизация налогообложения для предприятий малого бизнеса так же важна, как и производственная или маркетинговая стратегия. Это связано не только с возможностью экономии затрат за счет платежей в бюджет, но и с общей безопасностью как самого предприятия, так и его должностных лиц.

Оптимизация налогообложения - это организационные мероприятия в рамках действующего законодательства, связанные с выбором времени, места и видов деятельности, созданием и сопровождением наиболее эффективных схем и договорных взаимоотношений, с целью увеличения денежных потоков предприятия за счет минимизации налоговых платежей.

Построение грамотной оптимальной системы налогообложения на предприятии должно отвечать следующим принципам:

Принцип адекватности затрат. Стоимость внедряемой схемы не должна превышать суммы уменьшаемых налогов.

Принцип юридического соответствия. Схема оптимизации должна быть легитимной в отношении как отечественного, так и международного законодательства.

Принцип конфиденциальности. Доступ к информации о фактическом предназначении и последствиях проводимых трансакций должен быть максимально ограничен.

Принцип подконтрольности. Достижение желаемых результатов от использования схемы оптимизации налоговых платежей зависит от хорошо продуманного контроля и существования реальных рычагов воздействия на всех исполнителей и на всех этапах.

УДК 316.48+349.22

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И ТРУДОВЫЕ КОНФЛИКТЫ

Рагозик А.Д., Леонова Д.А.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Володько О.М.

Белорусский национальный технический университет

Социально-психологический конфликт - возникающее и протекающее в сфере общения столкновение, вызванное противоречивыми целями, способами поведения, установками людей, в условиях их стремления к достижению каких-либо целей.

Конфликт - это наиболее острый способ разрешения значимых противоречий, возникающих в процессе содействия, заключающийся в

противодействию субъектов конфликта и обычно сопровождающийся негативными эмоциями. Особое место в ряду социальных конфликтов занимают конфликты в организациях.

Организация — это совокупность людей, в которой индивиды объединены определенными связями и отношениями. Организационный конфликт — это столкновение противоположно направленных действий участников конфликта в организации, вызванное расхождением интересов, норм поведения и ценностных ориентаций. Трудовой конфликт — вид социального конфликта, объектом, которого являются трудовые отношения. Организационно-управленческий конфликт — это конфликт между членами управляющей организации, руководителями и исполнителями, образующимися в их составе первичными группами, между различными подразделениями в данной системе управления по поводу целей, методов и средств управленческой и организационной деятельности, а также ее результатов и социальных последствий. В конфликтологии существует четыре основных типа организационно-управленческого конфликта: внутриличностный, межличностный, конфликт между личностью и группой и межгрупповой конфликт.

Управление конфликтом в организации — это способность руководителя увидеть конфликтную ситуацию, осмыслить ее и осуществить направляющие действия по ее разрешению. Основными формами разрешения организационно-управленческих конфликтов являются: переговоры, посредничество и арбитраж. Выделяют следующие методы управления конфликтами: внутриличностные, структурные, межличностные, переговоры, агрессивные действия.

УДК 336.711

ИЗМЕНЕНИЕ ФАКТОРОВ РОСТА ДЕНЕЖНОЙ МАССЫ: ЕВРОЗОНА, США, БЕЛАРУСЬ

Рябченко А.В.

Научный руководитель: к.э.н, доцент Ковалев А.В.
Белорусский национальный технический университет

Денежная масса — это совокупность всех денежных средств, находящихся в обращении в национальном хозяйстве в наличной и безналичной формах. Ее объем регулируется с помощью различных инструментов монетарной политики и влияет на уровень процентных ставок денежного рынка, инвестиционный спрос и динамику ВВП в целом. Стандартные рычаги регулирования денежной массы включают операции

на открытом рынке, регулирование нормы обязательных резервов, изменение учётной ставки.

Денежная масса США (M1) с января по ноябрь 2020 г. выросла на 52%. Федеральная резервная система два раза экстренно понижала ключевую процентную ставку: 3 марта с 1,5–1,75% до 1–1,25%, а 16 марта 2020 г был установлен диапазон процентной ставки от 0 до 0,25%. Проводилось такая политика в целях облегчения доступа к кредитам. Одновременно применялась политика количественного смягчения, когда регулятор напрямую покупал корпоративные ценные бумаги, финансируя предприятия минуя банковскую систему.

Темпы роста агрегата M3 в Еврозоне составили 10,5% (г/г) в октябре 2020 года по сравнению 10,4% в сентябре 2020 года. Европейский центральный банк осуществляет закупки государственных ценных бумаг, а также продолжает предоставлять достаточный объем ликвидности за счет своих операций по рефинансированию. Кроме того, активно используется отрицательная процентная ставка по депозитам коммерческих банков в ЕЦБ овернайт.

С учетом складывающейся и прогнозируемой инфляции ставка рефинансирования в Беларуси, снижена с 9% годовых с начала года, до 7,75% годовых с 1 июля 2020 г. Денежная масса M2 на 01.08.2020 составляла (19 542,4 млн. рублей), на 01.09.2020 (17 846,1 млн. рублей), снижение произошло более чем на 8%. Уменьшение давления на товарный рынок сопровождалось ростом ставок по инвестиционным кредитам, что требует проработки возможности использования иных инструментов монетарной политики.

УДК 339.56.055

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Рябченко А.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

Внешняя торговля – вид экономической деятельности, связанный с международным обменом товарами, услугами, информацией, результатами интеллектуальной деятельности.

Насколько экономически верным, окажется выбор стран-партнеров, настолько действенной будет вся система внешней торговли,

непосредственно оказывающая влияние на уровень и качество жизни населения страны.

Ключевым экспортными позициями Республики Беларусь, являются: нефть и продукты нефтепереработки, калийные и азотные удобрения, металлопродукция, грузовые и легковые автомобили, тракторы, шины, молочная и мясная продукция, мебель.

В 2020 году в связи с введением странами – торговыми партнерами Беларуси карантинных мер, наблюдалось снижение объемов внешней торговли. По данным таможенной статистики в Республике Беларусь объем внешней торговли товарами в январе-декабре 2020 года составил 60,7 млрд. долл. США, что на 14,7 % меньше, чем в 2019 году. Товарооборот со странами СНГ составил 35,9 млрд. долл. и уменьшился на 16,6 %. Товарооборот со странами вне СНГ уменьшился на 11,9 % и составил 24,8 млрд. долл. США.

Основным торговым партнером Беларуси является Россия, на ее долю в 2020 году приходилось 45,4 % белорусского экспорта и 50,2 % импорта. Ключевые страны-импортеры белорусской продукции в ЕС, на долю которого в 2020 году приходилось 18,3 % белорусского экспорта и пятая часть импорта: Польша, Литва, Германия, Великобритания, Нидерланды, Латвия, Бельгия, Норвегия.

Несмотря на влияние пандемии, удалось нарастить белорусский экспорт в 10 новых стран, в том числе в Джибути, Южный Судан, Багамы, Бурунди, Экваториальную Гвинею.

Динамика экспортно-импортных операций Беларуси в 2020 свидетельствует о нестабильном развитии внешней торговли, что является последствием распространения COVID-19 во всём мире.

УДК 331.108.26

УПРАВЛЕНИЕ ВОСПРОИЗВОДСТВОМ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА

Рыжанкова Ю.А.

Научный руководитель: к.с.н., доцент Кандричина И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Категория «кадровый потенциал» представлена множеством различных теорий и подходов к определению его сущности и структуры. Обычно под кадровым потенциалом понимаются умения и навыки работников, которые используются работодателем в практической деятельности и обеспечивают фактический результат в данном периоде времени.

Кадровый потенциал традиционно служит основой для формирования эффективной и конкурентоспособной организации. Физические и духовные способности человека являются движущей силой производственного процесса.

Как фактор производства человек выполняет многочисленные функции, которые объективно не может выполнять ни один из других факторов. И данным фактором нужно эффективно управлять, поскольку человек выступает как совокупность способностей, изучает рынок, внешние и внутренние условия ведения бизнеса, определяет и оптимизирует структуру производства, мотивирует труд, подчиняет деятельность организации целям роста объемов производства, повышения прибыльности.

Сегодня задача управления воспроизводством кадрового потенциала заключается не только в наполнении рынка труда традиционной рабочей силой, но и в формировании нового трудового ресурса, новых знаний и компетенций для экономики.

Новый этап развития современного общества, широкое использование информационных технологий, модернизация и цифровизация предъявляют новые требования к человеку, существенно меняют его место и роль в производстве и обществе, и приоритетными условиями развития конкурентоспособности становятся не природные и финансовые ресурсы, а человеческая профессиональные и личностные характеристики.

Важно обеспечить готовность науки и образования к новым реалиям, создать предпосылки для обновления подходов к обучению, использования существующих тенденций.

УДК 659.441.81

СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ И ТЕХНОЛОГИИ PR

Рябченко А.В., Пильчук А.Ю.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Володько О.М.

Белорусский национальный технический университет

Связи с общественностью (PR) – это усилия, направленные на то, чтобы убедить общественность изменить свой подход или действие, а также это управленческая функция, направленная на установление и поддержание взаимопонимания между организацией и общественностью.

Цель PR — создание положительного образа организации в сознании потенциального потребителя, а также других заинтересованных сторон. Объектом воздействия PR является общественное мнение (или мнение части общественности).

PR-технология – совокупность методов, приёмов, средств, направленных на повышение эффективности процесса и достижения желаемого результата. В современную информационную эпоху одним из важнейших направлений PR становятся компьютерные и интернет-технологии.

К характерным признакам PR- технологий относят: системность, концептуальность, инновационность, оптимальность, гарантированность результата. Способы PR-деятельности определяют, как осуществляется воздействие на общественное мнение. Основными способами являются: контакты со СМИ, пропагандистские акции, работа с информацией, лоббирование.

На данный момент одни из самых популярных и действенных PR технологий: Cross Marketing (взаимовыгодная форма сотрудничества, при которой несколько компаний совместно продвигают дополняющие друг друга товары, либо занимаются взаимным пиаром), Event Management (комплекс мероприятий, ориентируемых на эмоциональное восприятие аудитории, позитивное освещение в СМИ и отклик со стороны социальных групп, IPR (Интернет PR).

Современная PR-деятельность вышла за рамки маркетинга и трансформировалась в самостоятельную крупномасштабную функцию управления, направленную на установление гармонии в отношениях с обществом. Залог успешного функционирования PR лежит в правдивой и полной информации.

УДК 338.27

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ПАРЕТО ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННЫХ ЦЕЛЕЙ

Семченкова Д.А.

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

В нашей жизни присутствует множество законов, которые не создаются людьми, а являются естественными принципами, по которым живет общество.

Одним из таких законов является метод Парето.

Принцип Парето – это способ, позволяющий оценить, насколько эффективна та или иная деятельность. Он гласит, что 20 % усилий, затрачиваемых на достижение результата, приносят 80 % эффективности, а 80 % усилий дают всего 20 % результата. Зная этот закон, можно выбрать

наиболее эффективные ресурсы и направить их на реализацию задуманного, при этом максимально снизив затраты.

Это общая формулировка закона была выведена Вильфредом Парето. Анализируя распределение доходов в начале XX века, итальянский исследователь обнаружил, что 80 % капитала принадлежит 20 % населения.

Основные преимущества использования принципа Парето:

Позволяет определить разницу в ценности задач.

Показывает, на чем необходимо акцентировать внимание.

Выявляет дела, которые следует перепоручить близким, друзьям, коллегам.

Принцип 80 / 20 поможет увеличить личную продуктивность, улучшить результаты в бизнесе, снизить нагрузку, освободить ресурсы, сформировать действенную маркетинговую стратегию.

Этот принцип закономерности не всегда срабатывает.

Во-первых, величина условна и может изменяться. Пропорции могут меняться на 70 / 30 или 90 / 10.

Во-вторых, не стоит полностью слепо полагаться на соотношение.

Но смысл закономерности остаётся неизменным. Действия, ценности или вложения не распределяются равномерно. И не приносят равного по величине результата.

УДК 621.762.4

НАЛОГОВОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Семченкова Д.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

Невозможно найти организацию, которая не исчисляла бы налоги, сборы, не осуществляла бы взносы в ФСЗН и не уплачивала бы страховые платежи в «Белгосстрах». И наверняка у каждой организации, как бы ответственно она ни относилась к расчетам, возникают вопросы при исчислении таких сумм.

Надежным помощником в решении этих вопросов должен стать институт налогового консультирования. Его создание является одним из перспективных и успешных направлений модернизации налогового администрирования в Республике Беларусь.

Налоговое консультирование – предпринимательская деятельность по оказанию консультационных и иных сопутствующих услуг в сфере отношений, регулируемых налоговым законодательством.

Налоговое консультирование включает в себя:

консультирование по вопросам налогообложения;

оказание услуг по ведению бухгалтерского и налогового учета, составлению отчетности, налоговых деклараций и др.;

представительство интересов консультируемых лиц в налоговых правоотношениях на основании договора возмездного оказания услуг по налоговому консультированию.

В роли квалифицированного посредника между налоговым органом и налогоплательщиком выступает налоговый консультант.

Услуги налогового консультанта варьируют от разъяснения налогового законодательства, оптимизации налогов в текущей и инвестиционной деятельности до комплексного налогового обслуживания клиентов. Важным атрибутом института налоговых консультантов является наличие личной ответственности за ошибки, допущенные в ходе выполнения своих функций.

Налоговое консультирование играет определенную роль в условиях рыночной экономики как самостоятельный вид деятельности. Его значение для предпринимателей трудно переоценить, поскольку непосредственно сказывается на выполнении обязанностей налогоплательщика, определенных налоговым законодательством.

УДК 659.4

ПАРТИЗАНСКИЙ МАРКЕТИНГ – ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ СКРЫТОГО ПРИВЛЕЧЕНИЯ КЛИЕНТОВ

Семченкова Д.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Аснович Н.Г.
Белорусский национальный технический университет

Продвижение любых товаров и услуг невозможно без рекламы. Однако люди устали от традиционной подачи рекламных предложений. В течение дня взгляду пользователя встречаются сотни объявлений, баннеров, роликов, среди которых тяжело выделить ценную информацию. Поэтому на них реагируют негативно или вообще не замечают. Выход из сложившейся ситуации один: искать альтернативные методы.

Один из таких методов – партизанский маркетинг. Впервые этот термин ввел в американский маркетинг Джей Левинсон в 1984 г. Под этим

понятием подразумевается малобюджетный способ продвижения. Немногое, что требуется для партизанского маркетинга – это время и креативная идея.

Цель партизанского маркетинга – предоставить информацию таким образом, чтобы воздействовать на процесс принятия решений, осуществляемый потенциальными покупателями. Проще говоря, оказать влияние.

В основе партизанской рекламы лежит принцип удовольствия. Она стремится удивить и развлечь потребителя. А для этого необходимо стать ближе к потребителю. Потому билборды в больших городах заменяются на граффити, а телевизионные ролики - на интернет-клипы, которые скучающие офисные работники пересылают друг другу по интернету.

Инструмент предназначен для малых и средних звеньев бизнеса, фирм со скромным бюджетом, но используется и крупными корпорациями. Благодаря ему становится возможным добраться до покупателей, которых не цепляет обыкновенная реклама.

В последнее время методы и инструменты партизанского маркетинга вытесняют привычную рекламу. Он доказал свою эффективность и активно используется предпринимателями и компаниями самого высокого уровня, помогая экономить бюджет и находить подход к каждому клиенту.

УДК 339.9

ВАЛЮТНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ И ВАЛЮТНЫЙ КОНТРОЛЬ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Семченкова Д.А.

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

Валютные отношения являются одной из наиболее сложных и важных сфер рыночного хозяйства. В них фокусируются проблемы национальной и мировой экономик, развитие которых исторически идет параллельно и тесно переплетается.

В Беларуси существует проблема снижения внешнеэкономической деятельности (ВЭД), прежде всего, из-за сокращения объемов экспорта и роста импорта. Причины снижения ВЭД: невысокая экспортная активность, инфляционные ожидания и другие факторы, и как следствие, снижение притока иностранной валюты в страну.

Одними из направлений внешнеэкономической политики государства являются валютное регулирование и контроль.

Валютное регулирование (ВР) – деятельность государственных органов по установлению порядка обращения валютных ценностей, в том числе правил владения, пользования и распоряжения ими. Основные цели ВР в Беларуси: поддержание стабильности национальной валюты, оптимизация платежного баланса, формирование золотовалютных резервов страны, обеспечение международных расчетов. Валютный контроль – деятельность органов валютного контроля и агентов валютного контроля, направленная на обеспечение соблюдения резидентами и нерезидентами требований валютного законодательства Республики Беларусь.

Система валютного регулирования и валютного контроля в целом представляет собой комплекс экономических отношений, возникающих, с одной стороны, между хозяйствующими субъектами в процессе совершения ими валютных операций, с другой - между субъектами и контролирующими организациями по поводу правильного проведения валютных операций и расчетов с учетом валютного регулирования в стране.

В настоящее время внешнеэкономические связи стали важнейшим фактором, во многом определяющим состояние и перспективы белорусской экономики.

УДК 657.22

ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АВТОРСКИХ ПРАВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Семченкова Д.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Савчук Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

Авторское право в Республике Беларусь основывается на Законе «Об авторском праве и смежных правах», который вступил в силу 30.11.2011 г. Действующим законодательством предусмотрено право собственности человека не только на вещи, но и на результаты интеллектуальной деятельности. Ими можно пользоваться, продавать или передавать во временное пользование.

По закону за владельцами закреплено исключительное право на произведение, то есть возможность правообладателя использовать произведение любым способом, не противоречащим закону.

В современном мире авторские права стали довольно часто подвергаться незаконному нападению. Они могут быть нарушены в результате следующих аспектов:

третье лицо незаконным образом завладело произведением интеллектуального творчества, после чего присвоило свое авторство чужой работе;

плагиат - своего рода воровство произведений интеллектуальной собственности: чужая работа копируется без изменений и публикуется на стороннем ресурсе;

присвоение части конкретного текста.

В случае нарушения исключительного права на объект авторского права правообладатель вправе требовать по своему выбору от нарушителя возмещения убытков или выплаты компенсации.

Одним из наиболее ярких примеров нарушения авторского права в Республике Беларусь является инцидент между белорусским композитором Эдуардом Ханок и телеканалом ОНТ. Композитор предъявил претензию, так как его имя и фамилия, как автора музыки, не упомянули ни на самом концерте, ни в титрах. В итоге судебная инстанция согласилась с позицией белорусского музыканта и обязала телеканал выплатить компенсацию в размере 500 рублей и расходы на юридические услуги. Таким образом, роль авторского права в наше время несомненна.

УДК 330.342.3

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ОТРАСЛЕЙ НА ЭКОНОМИКУ БЕЛАРУСИ

Сидор Д.Е.

Научный руководитель: к.э.н, доцент Ковалев А.В.
Белорусский национальный технический университет

Цифровая инфраструктура кардинально изменила современный мир. Только внедрение и использование цифровых технологий обеспечивает сегодня инновационное развитие. Цифровая экономика – это хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде.

За последние годы Беларусь достигла значительных успехов в развитии информационной инфраструктуры. По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь огромное количество операций переведены в Интернет-пространство. В 2019 год 83% населения в возрасте от 6-72 лет являлись пользователями Интернета. Созданы условия для электронного взаимодействия государства и бизнеса, сформированы базовые компоненты электронного правительства, электронная система налоговых процедур и многое другое.

Если раньше Беларусь выступала преимущественно как экспортер ИКТ-разработок, то в настоящее время такие технологии всё активнее внедряются в различные сектора экономики Беларуси – сферу услуг, сельское хозяйство – но особенно важно их использование в промышленности. В производственный процесс внедряются такие технологии как промышленные роботы, компьютерный инжиниринг, технологии сбора, обработки и анализа больших данных. Четвертая промышленная революция ставит целью цифрового объединения всех киберфизических активов предприятия.

Особое значение имеет для перспектив цифровой экономики развитие IT-отрасли, что делает Беларусь конкурентноспособной на международном рынке. Объем экспорта Парка высоких технологий даже в тяжелом из-за влияния пандемии и политических процессов 2020 году вырос по сравнению с предыдущим годом, а экспорт IT-услуг достиг 30,7 % общего экспорта услуг. Цифровая экономика является одним из главных источников в развитии страны, способствует формированию информационного пространства с учетом потребностей граждан и общества в целом.

УДК 37.014.3

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Сидор Д.Е.

Научный руководитель: ст. преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

В условиях интенсивного развития информационного общества, перехода от главенства аналоговой информации к цифровой, появления новых технологий представления информации и методов обмена информацией, необходимости формирования, непрерывного и преемственного наращивания компетенций в течение всей жизни человека неизбежно появление новых технологий обучения, которые станут составляющими цифровой образовательной среды. Одним из направлений развития методов обучения в контексте цифровизации образования является электронное обучение.

Информационно-коммуникационные технологии в образовании относятся к важнейшим компонентам современных образовательных систем всех ступеней и уровней, а также условием успешного развития процессов информатизации общества в целом. Развитие системы

образования в условиях цифровой экономики – это новые подходы к пониманию и формированию образовательной среды, структуры образовательных программ, содержания образования, результатов образовательной деятельности, роли преподавателя.

В части цифровой трансформации сферы образования в Республике Беларусь проведены работы по подготовке к разработке и формированию республиканской информационно-образовательной среды – основы для формирования единого информационного пространства отрасли, базового элемента проекта «Электронная школа». По предварительным оценкам доля учреждений образования, охваченных проектом «Электронная школа», по итогам 2020 года составляет 80 процентов. Созданы и постоянно обновляются электронные образовательные ресурсы.

Для автоматизации рабочих процессов в учреждениях образования используются различные сервисы. В учреждениях общего среднего образования применяются сервисы «Электронный журнал/дневник», используются системы контроля управления доступом в здания.

УДК 331.103

HRM СИСТЕМЫ В УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Силивончик А.С.

Научный руководитель: к.и.н., доцент Матяс И.Д.
Белорусский национальный технический университет

Современным организациям для эффективной и качественной работы необходима автоматизация, и процесс управления персоналом не является исключением.

Автоматизированные системы управления персоналом предназначены для оптимизации работы, в первую очередь HR служб крупных средних компаний с количеством персонала свыше 100 человек и играют большую роль в повышении производительности их труда. HRM (Human resource management) система позволяет создать единое информационное пространство, которое позволяет использовать накопленную информацию для построения эффективных рекрутинговых систем, аналитических систем и систем поддержки принятия решения.

Задачи, которые решает HRM система, могут быть разнообразны: от сбора информации о наличии персонала и расчета заработной платы, до передачи управленческих решений по отделам и быстрого согласования решений.

Главная функция HRM-системы непосредственно в процессе управления персоналом – это поиск решений и осуществления контроля над своевременным исполнением этих решений со стороны персонала.

Помимо этого, HRM-система используется для повышения квалификации персонала, выстраивания системы обучения или переподготовки в компании, оценки результатов работы сотрудников. Важно также, что система управления персоналом помогает поддерживать соблюдение законодательных норм и требований в сфере трудовых отношений между сотрудником и нанимателем.

Информационная система управления персоналом включает в себя разработку и использование необходимого программного обеспечения вместе с технологиями, которые позволяют максимально автоматизировать организационные процессы в решении HR вопросов, табельного учета, документооборота, а также расчета и выплаты заработной платы и денежных бонусов.

УДК 005.3

ВНЕШНИЙ ВИД КАК ФАКТОР ПЕРВОГО ВПЕЧАТЛЕНИЯ

Симон Е.Ю., Соловей Я.А

Научный руководитель: к.п.н., доцент Володько О.М.

Белорусский национальный технический университет

Первое впечатление играет важную роль в жизни каждого человека. На формирование первого впечатления влияют три основных фактора: внешний вид (55 %), поведение (38 %), что говорит человек (7 %).

Внешний вид как основной элемент имиджа не случайно стоит первым. Восприятие человека при знакомстве начинается с визуального впечатления, которое складывается в первые минуты общения. Это связано с тем, что объем воспринимаемой зрительной информации многократно превосходит все другие органы чувств (слух, осязание, обоняние). Свой индивидуальный, неповторимый внешний образ человек создает на протяжении всей жизни методом проб и ошибок.

Внешний вид стал важным элементом корпоративной культуры. Понятие корпоративная культура ввел в научный обиход в XIX в. немецкий военный теоретик Мольтке. Позднее англичане уточнили и дополнили его; они сформулировали новый термин «dress-code» – требование к одежде офисных сотрудников компаний. В крупных западных корпорациях внешний вид работников строго контролируется, иногда вплоть до мелочей – вида ткани и цвета обуви.

Сегодня в деловом мире требования к внешнему виду сотрудников сложились достаточно четкие. Образовались своеобразные своды (кодексы) правил одежды.

Кодекс деловой одежды – это свод правил, устанавливающий, как одеваться на работу.

Дресс-код – это свод правил и система знаков в одежде и обуви, регламентирующая принадлежность к фирме и должности.

Стандарты международных требований к одежде стабильны и даже консервативны, несмотря на изменения и «капризы» моды. Конечно, более требовательны стандарты крупных международных компаний, а тем более дипломатических представительств.

Впрочем, многие офисы в демократических государствах задают лишь общие либо специальные рамки требований.

УДК 336.276

ПРОБЛЕМА ФИНАНСИРОВАНИЯ БЮДЖЕТНОГО ДЕФИЦИТА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Смольник Г. Г.

Научный руководитель: к.э.н, доцент Ковалев А.В.
Белорусский национальный технический университет

В основе политической деятельности каждого государства лежит регулирование властью процессов, воздействующих на развитие экономической структуры. Одним из наиболее существенных механизмов, позволяющих государственной власти осуществлять социальное и экономическое регулирование, является финансовый, неотъемлемой частью которого является государственный бюджет. Именно посредством финансовой системы государство образует централизованные и воздействует на формирование децентрализованных фондов денежных средств, обеспечивая возможность выполнения возложенных на государственные органы функций. Стран с решенной проблемой бюджетного дефицита очень немного, большая же часть сталкиваются с проблемой выбора оптимального способа финансирования бюджетного дефицита и ищут пути решения. Чтобы определить способы регулирования дефицита, необходимо выявить и проанализировать причины его возникновения, а также рассмотреть зависимости, которые связаны с проявлением структурного и циклического дефицита. Индикатором, позволяющим оценить, каким образом бюджетное стимулирование используется для воздействия на выпуск и занятость, служит структурный

дефицит государственного бюджета, который элиминирует влияние на сальдо бюджета факторов экономического цикла. Стандартными источниками финансирования дефицита являются эмиссия, внутренние и внешние займы. В текущем году запланирован дефицит республиканского бюджета в размере 3 % ВВП, и выбор метода его финансирования особенно значим в свете того, что обслуживание государственного долга превратилось в наиболее значимый элемент в структуре расходов бюджета. В сложившейся ситуации денежная эмиссия при всех ее минусах (инфляционное давление, эффект Танци-Оливейры) представляется оптимальным выбором, требующим дополнительно корректировок бюджетных расходов, особенно в части поддержания убыточных госпредприятий.

УДК 338.1

ОЦЕНКИ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ПЕРСОНАЛА

Смольник Г.Г.

Научный руководитель: к.с.н., доцент Кандричина И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Оценка удовлетворенности персонала является процессом определения степени удовлетворённости персонала на основе выбранных методик и в соответствии с разработанным планом действий. Система оценки удовлетворенности персонала представляет собой совокупность элементов оценки, связей между ними, а также процессов, обеспечивающих получение информации, касающейся уровня удовлетворенности персонала, и принятие на ее основе оптимальных управленческих решений.

Процесс оценки удовлетворенности персонала может быть представлен с помощью цикла У.Э. Деминга PDCA, то есть в виде циклической последовательности четырех этапов: Plan – планирование, Do – выполнение, Check – проверка, Act – исправления, действия. Цикл PDCA символизирует принцип повторения в решении проблемы и обращается в этапы: планирование необходимой последовательности действий процесса, выполнение процесса по намеченному плану, контроль достижения целей и результатов деятельности, улучшение деятельности.

Оценка удовлетворенности персонала может проводиться систематически и одновременно. В первом случае этапы, сроки и механизм проведения оценки закреплены в документах организации и утверждается в рамках плана работы отдела или сотрудника, ответственного за ее проведение. Во втором случае решение о проведении оценки принимается

по определенным причинам, влияющим в дальнейшем на цели оценки. Причина, вызвавшая необходимость проведения оценки, определяет его содержание.

Целями оценки удовлетворенности персонала организации могут быть: оценка общего уровня удовлетворенности сотрудников работой; мониторинг «настроения» сотрудников; выявление причин неудовлетворенности работой; определение актуальности системы мотивации; получение результатов, необходимых для проведения другого исследования; получение результатов, необходимых для совершенствования системы управления персоналом.

УДК 331.108

ФАКТОРЫ ВЫБОРА HR-СТРАТЕГИИ

Старотиторова Е.С.

Научный руководитель: к.и.н., доцент Богданович Е.Г.
Белорусский национальный технический университет

Кадровая стратегия является важным элементом деятельности любой компании. Без стратегического планирования работы с персоналом невозможно действовать продуктивно и целенаправленно.

На формирование кадровой стратегии влияют факторы:

- внешней среды, которые включают в себя нормативно-правовые ограничения, ситуацию на рынке труда, состав рабочей силы. К внешним факторам относятся:

- уровень стабильности экономических, политических факторов и законов;

- возможные колебания и изменения спроса на товары или услуги предприятия, усиление конкуренции на рынке;

- конъюнктура рынка труда;

- менталитет наемных работников;

- внутренней среды, которые состоят из целей предприятия, структуры организации и управления, условий труда, стиля руководства. К внутренним факторам можно отнести:

- стратегию развития предприятия;

- специфику деятельности предприятия, применяемые технологии, организационную и функциональную структуру, форму управления;

- кадровый потенциал предприятия;

- ориентация миссии организации и форма ее собственности.

В условиях рыночной экономики одним из решающих факторов эффективности и конкурентоспособности предприятия является обеспечение высокого качества кадрового потенциала. При этом необходимо иметь в виду, что работа с персоналом не начинается с вакансии и не заканчивается приемом на работу.

Таким образом, при разработке стратегии кадрового менеджмента необходимо учитывать, как внешние, так и внутренние факторы, оказывающие влияние на деятельность предприятия (его нынешнее состояние, а также прогноз изменений).

УДК 330.342.22

УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ НА РАЗЛИЧНЫХ СТАДИЯХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРЕДПРИЯТИЯ

Уронич А.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Савчук Н.Н.
Белорусский национальный технический университет

В условиях преодоления кризисных явлений и нарастающей конкуренции внедрение инноваций в производственную, коммерческую деятельность организаций становится особенно актуальным.

В зависимости от стадии жизненного цикла, на которой функционирует промышленное предприятие, применяются различные инструменты управления инновационно-инвестиционной деятельностью. В качестве основы для исследования внедрения стратегий послужила теория жизненного цикла И. Адизеса.

Наиболее удачным сценарием начала инновационного развития предприятия является выбор имитационных стратегий, которые позволяют использовать уже созданные компаниями-лидерами инновационные продукты и технологии, не осуществляя больших затрат на научные исследования и разработки.

На стадии расцвета предпочтительно завоевание рынка и формирование конкурентных преимуществ для ускорения процесса коммерциализации инновации.

На стадии ранней бюрократичности, как правило, возникают внутренние конфликты в организации, в таких условиях ограничиваются разработки инновационных продуктов. В конечном итоге происходит слияние или поглощение предприятия, в иных случаях предприятие прекращает свое существование.

В случае сохранения предприятием своей самостоятельности действует стратегия выхода из кризиса – мобилизация инновационного потенциала предприятия для развития нового направления инновационной деятельности на основе реализации альтернативных инновационных идей.

Таким образом, менеджменту предприятия необходимо знать в какой период времени, предлагаемый инновационный продукт достигнет пика своего развития, и когда произойдет спад, или потеря интереса, при этом нужно будет начать разработку нового продукта.

УДК 005.32:316.346.2

ГЕНДЕРНЫЙ АСПЕКТ В УПРАВЛЕНИИ

Фешук Я.А.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Володько О.М.
Белорусский национальный технический университет

Под словом «гендер» понимается психологический пол человека — специфически свойственные мужчине либо женщине поведение, ценности, идеалы, с которым они себя соотносят. То есть термин акцентирует внимание на социальных, а не биологических различиях между полами.

Под гендерными стереотипами принято понимать схематизированные, нормативные, обобщённые представления о мужских и женских ролях, образах мужественности и женственности согласно общественным ожиданиям.

Женщины-руководители склонны доверять своей интуиции и чувствам в принятии решений. Они «близко к сердцу» принимают все, что связано с работой, и могут вымещать свои эмоции на подчиненных. Женщина, даже на руководящем посту, будет ждать одобрения со стороны других руководителей или владельцев. В ходе переговоров женщина-руководитель старается найти компромиссные варианты.

Мужчины-руководители непримиримее в проведении своей линии, быстрее впадают в ярость, ярче проявляя агрессию и неуступчивость. Они держат большую дистанцию с подчиненными, чем руководители-женщины. В управлении мужчины не опираются на интуицию, они склонны к рассудительности и планированию. Однако это не исключает то, что мужчины-руководители чаще идут на риск, чем женщины. Женщины чаще, чем мужчины, склонны использовать демократический стиль руководства. А также для женщин характерен интерактивный стиль руководства — это эмоциональное вовлечение персонала в миссию фирмы и устремления руководителя. Мужчины-руководители чаще используют авторитарную

стратегию, но возможен и либеральный стиль руководства, при котором процесс управления пускается на самотек.

Как показывают исследования, для женщин характерна большая дифференциация мотивов, а для мужчин – стремление к реализации более высоких потребностей.

УДК 338.2

АНТИКРИЗИСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ПРЕДПРИЯТИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ

Фешук Я.А., Ковальчук Т.Д.

Научный руководитель: к.с.н., доцент Кандричина И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Существуют научные концепции, утверждающие, что кризисы не только неизбежны, но и полезны, поскольку являются инструментом своеобразного «естественного отбора», позволяющего выживать лишь сильнейшим и делающего систему в целом более сильной.

Экономический кризис - важнейший элемент механизма саморегулирования рыночной экономики. Он обнаруживает не только предел, но и дает импульс развитию экономики, выполняя стимулирующую («очистительную») функцию.

Ближайшие последствия кризисов сочетают в себе разрушительные, негативные начала с позитивными, причем в самый острый период кризиса первые явно преобладают, а затем верх берут созидательные начала. В частности, последствиями кризисов могут быть: обновление или разрушение организации; оздоровление организации или возникновение нового кризиса; обострение или ослабление кризиса; преобразование организации или ее сохранение в том же виде; необратимые и обратимые изменения; качественные и количественные изменения.

Выявление причины кризиса – важнейший элемент антикризисного управления, неизбежно предполагающий осуществление действий, направленных на устранение или хотя бы на уменьшение влияния вызвавших кризис причин.

Важнейшая цель антикризисной программы - устойчивость работы предприятия, что проявляется не только в достижении требуемых показателей платежеспособности и доходности, но и в поддержании их уровня, предотвращающего повторный кризис.

Причины, вызвавшие кризис на предприятии, могут быть различными (как внутренними, так и внешними), но наибольшее влияние на состояние предприятия оказывают управленческие факторы. Именно неэффективность управления следует отнести к наиболее характерной для современных предприятий проблеме.

УДК 656.073

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПЕРЕВОЗОК

Чечуха А.А.

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

Транспорт считается важнейшим условием успешного развития экономики. Возникновение рыночных экономических отношений повышает значимость транспорта, так как при его прямом участии формируются региональные товарные рынки. В рыночных условиях особым требованием потребителей транспортных услуг является своевременная и качественная доставка товара.

Организация грузовых перевозок – очень сложный логистический процесс. Выполнение каждого функционального этапа этого процесса приводит к появлению материальных, информационных и финансовых потоков, и, как следствие, к затратам, которые и определяют уровень цен на товары.

Снижение этих затрат – главная функция транспортной логистики, занимающейся решением задач по оптимизации перевозок грузов наилучшим маршрутом за требуемое время и с минимальными издержками. При этом, одним из важнейших факторов в формировании цены перевозки являются моменты пересечения государственных границ.

Время и деньги, потраченные на погранично-таможенных переходах, являются немаловажным показателем привлекательности или непривлекательности транзитных маршрутов. Решением данной проблемы является совершенствование околотаможенной инфраструктуры, повышения ее информатизации.

Ключевым направлением в развитии транспортной инфраструктуры является внедрение на пограничных переходах современных технологий.

Таким образом, оптимальная организация таможенного оформления и таможенного контроля достигается за счет разработки согласованной модели автоматизированного обмена данными (базирующейся на

международных нормах и рекомендациях) между участниками внешнеэкономической деятельности и таможенными властями, основанной на стандартизованных принципах организации массивов данных и передачи стандартных сообщений.

УДК 339.137.24

КАЧЕСТВО И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРОДУКЦИИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ РЫНКА

Чечуха А.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Аснович Н.Г.
Белорусский национальный технический университет

В настоящее время мировая экономика интенсивно развивается и переживает серьезные изменения. Интеграция в мировое сообщество требует кардинально нового подхода в решении проблем повышения конкурентоспособности предприятий и формированию развитой конкурентной среды страны.

Важнейшей составляющей этой среды являются предприятия пищевой промышленности.

В условиях глобализации конкурентный рынок характеризуется большим количеством разноплановых факторов, влияющих на степень и структуру конкуренции предприятий в пищевой отрасли:

- состояние технического оборудования;
- обеспеченность производства сырьем высокого качества;
- соответствие выпускаемой продукции международным стандартам;
- надлежащий уровень образования персонала.

Качество продукции является одним из основных факторов повышения конкурентоспособности на отечественных и зарубежных рынках. Поэтому предприятиям пищевой промышленности необходимо уделять большое внимание данному параметру, хотя он и требует дополнительных затрат.

Таким образом, чтобы повысить качество пищевой продукции, необходимо:

- повысить технический и технологический уровень предприятий пищевой промышленности;
- повысить внимание государственных органов всех уровней к проблеме качества пищевой продукции;
- создать программу финансирования проектов по повышению качества продукции предприятий пищевой промышленности.

Это позволит повысить конкурентоспособность отечественных предприятий пищевой промышленности в условиях развития рынка и глобализационных вызовов.

УДК 330.831.84

МОЖЕТ ЛИ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА В БЕЛАРУСИ В 2020 ГОДУ БЫТЬ ОПРЕДЕЛЕНА КАК СООТВЕТСТВУЮЩАЯ РЕКОМЕНДАЦИЯМ МОНЕТАРИЗМА?

Шакель А.П.

Научный руководитель: к.э.н, доцент Ковалев А.В.
Белорусский национальный технический университет

Монетаризм является одним из влиятельных течений в макроэкономической науке. Данная школа выступает против государственного контроля над экономической деятельностью, но все-таки соблюдение принципов свободного рынка не ликвидирует необходимость во вмешательстве государства. В концепции монетаризма государство играет роль посредника между субъектами рыночных отношений, организует формирование правовой среды, инфраструктуры рынка, следит за соблюдением законов.

Основным типом политики с точки зрения школы является монетарная, которая через изменение объема денежной массы воздействует на экономическую активность экономических субъектов. При этом расширение денежной массы должно соответствовать темпам роста реального производства, чтобы не допускать инфляции. Передаточный механизм монетарной политики у монетаристов шире, чем кейнсианский, и включает не только инвестиционный канал, но и учитывает эффект кассовых остатков.

Для Национального банка Республики Беларусь в настоящее время основной целью является обеспечение ценовой стабильности. Недостижение цели снижения темпов инфляции к концу 2020 г. до 5 % позволяет говорить о несоответствии экономической политики рекомендациям монетаризма. Кроме того, сторонники школы очень скептически оценивают прямое вмешательство правительства в хозяйственные процессы в форме госсобственности или финансируемых/гарантированных правительством инвестиционных проектов. Обилие таких проектов в условиях квазицентрализованного управления в Беларуси также противоречит рекомендациям монетаризма.

При этом важно отметить, что проделана существенная работа по формированию и совершенствованию правовой основы деятельности банков и методов разработки и реализации денежно-кредитной политики позволяет эффективно достигать целей монетарной политики.

УДК 338.48

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Шакель А.П.

Научный руководитель: ст. преподаватель Веренич Г.Д.
Белорусский национальный технический университет

Развитие туризма является одним из приоритетных направлений социально-экономического развития страны.

Начиная с 2015 года, сфера туризма активно развивается. Количество туристических поездок иностранных граждан в Республику Беларусь выросло практически в 3 раза, в 2015 году это 4357,2 тыс. поездок, а в 2019 – 11832,1 тыс. поездок. Так же увеличилось количество организаций, осуществляющих деятельность туризма, на 160 единиц. В конце 2019 года в Республике Беларусь осуществляли свою деятельность 1544 туристические организации, услугами которых воспользовались более 1,21 млн. туристов и более 1,28 млн. экскурсантов. Странами-лидерами, граждане которых посетили в 2019 году РБ, являются: Россия, Литва, Польша, Латвия, Китай, Германия, Украина, Эстония.

Страна является привлекательной для внешнего туризма, так как согласно американскому portalу финансовых новостей «The Street» в 2019 году в списке самых чистых городов мира Минск занял третье место, а по версии издания «National Geographic» Беловежская пуца вошла в топ – 25 мест для путешествий в 2020 году. Но в 2020 году из-за эпидемиологической ситуации в стране внешний туризм значительно сократился из-за закрытия границ, введения в ряде стран карантина.

Тем не менее, в условиях пандемии в республике сделан акцент на развитие внутреннего туризма, продолжает формироваться современная инфраструктура индустрии гостеприимства, разрабатываются новые туристические маршруты, в том числе виртуальные, а также трансграничные туристические маршруты, связанные с военно-патриотической тематикой и историко-культурным наследием, экологическим воспитанием. Осуществляется разработка инновационных туров и экскурсий исходя из требований зеленой экономики, продолжается

формирование экологических туристических троп с учетом природного ландшафта и культурно-исторических особенностей регионов Беларуси.

УДК 338.1

БЛАГОНАДЕЖНОСТЬ ПЕРСОНАЛА ОРГАНИЗАЦИИ

Шевеленко Е. В.

Научный руководитель: к.с.н., доцент Кандричина И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Благонадежность персонала представляет собой готовность сознательно соблюдать нормы и требования, разделять цели и ценности компании. Она формируется из удовлетворенности, лояльности, проактивности и вовлеченности.

Удовлетворенность считается условием, означающим, что предприятие, в котором работает сотрудник, обычно его удовлетворяет, доволен определенными условиями труда (такими как заработная плата, содержанием труда) и желает продолжать работать здесь.

Лояльность - это состояние, при котором сотрудник демонстрирует свою приверженность организации, хорошо выполняет свои должностные обязанности, любит это и готов работать в компании долгое время. Лояльность уже предполагает появление некой эмоциональной составляющей.

Проактивность - способность сотрудника работать с максимальной эффективностью, быть первым, кто выступит с инициативой по улучшению работы, то есть сделать еще один шаг в поиске новых способов решения проблем и задач.

Вовлеченность рассматривается как особое психологическое состояние, при котором сотрудники готовы работать сверх своих функций, вносить изменения, проявлять заботу о компании и рекомендовать ее как надежного и эффективного работодателя.

Негативно отражается степени благонадежности персонала равнодушие и невнимательность руководства, недостаточный уровень доверия, несовершенная корпоративная культура, недостаточные возможности для карьерного и профессионального роста и несовпадение ценностей сотрудников с ценностями организации.

Степень благонадежности, моральная и этическая неуязвимость сотрудника, выраженная в справедливости закона, соблюдении норм, целей и ценностей организации, зависит от наличия кадровых угроз. Следовательно, необходимо учитывать факторы, негативно влияющие на

трудовое поведение, лояльность и вовлеченность сотрудников, снижая их благонадежность и создавая кадровые риски.

УДК 349.2

ПОНЯТИЕ КОНТРАКТА И ЕГО ОСОБЕННОСТИ

Шибeko A.C., Дедуль Д.Ю.

Научный руководитель: к.с.н., доцент Кандричина И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Определения понятий «трудовой договор» и «контракт» содержатся в трудовом кодексе. На основе анализа можно сделать вывод, что понятие «трудовой договор» шире понятия «контракт». Все трудовые договоры можно разделить на бессрочные и срочные.

Контракт - трудовой договор, содержащий особенности по сравнению с общими нормами законодательства о труде и предусматривающий конкретную минимальную компенсацию за ухудшение правового положения работника.

Выделены следующие особенности контракта:

- минимальный срок его действия – один год, – максимальный срок действия – 5 лет;
- заключается с сотрудниками, независимо от характера выполняемой работы и ее особенностей, в том числе в тех случаях, когда возможно заключение трудового договора на неопределенный срок;
- учитывается вероятность остановки контракта по окончании срока его действия с обязательным месячным сроком предварительного уведомления сторонами друг друга о его прекращении;
- установление в контракте минимальной компенсации за ухудшение правового положения работника в случае его увольнения по вине нанимателя до истечения срока его действия;
- в содержании контракта предусматриваются дополнительные меры материального стимулирования;
- предусматривается повышенная юридическая ответственность за неисполнение обязанностей, предусмотренных контрактом;
- наличие дополнительных оснований увольнения.

Список литературы

Трудовой кодекс Республики Беларусь, принят Палатой Представителей 8 июня 1999 года. Одобрен Советом республики 30 июня 1999 года / Мн.: Амалфея 1999. – 240с.

УДК 336.7

ДЕНЕЖНЫЙ МУЛЬТИПЛИКАТОР

Шупило С.Р.

Научный руководитель: к.э.н, доцент Ковалев А.В.
Белорусский национальный технический университет

Актуальность данной темы обуславливается тем, что кредитно-денежная система, являющаяся одним из важнейших атрибутов рыночной экономики, выступает своего рода генератором, создающим финансовые средства и снабжающим ими субъектов экономики. Важную роль при рассмотрении предложения денег кредитными учреждениями играет концепция денежного мультипликатора. Суть механизма мультиплицирования заключается в увеличении денежных объемов по сравнению с ростом ресурсной базы банков. Мультипликатор представляет собой коэффициент, показывающий во сколько раз увеличение денежной массы больше вызвавшего его увеличения денежной базы, рассчитывается по формуле:

$m = (cr + 1 / cr + rr)$, где:

cr – соотношение наличных денег и депозитов;

rr – соотношение банковских резервов и депозитов.

Величина мультипликатора может не быть постоянной во времени, что снижает предсказуемость связи между резервными деньгами и денежной массой. В Беларуси в 2020 года величина мультипликатора колебалась ежемесячно от 2,06 до 2,57.

Изменения мультипликатора отражают поведение трех различных типов субъектов экономических отношений: 1) органов денежно-кредитного регулирования, которые устанавливают норму обязательных резервов; 2) коммерческих банков, которые решают, сколько денег держать в качестве избыточных резервов; 3) населения, которое определяет структуру денежной массы (сумму денег на руках по отношению к депозитам) с учетом структуры процентных ставок, инфляции и других переменных.

Органы денежно-кредитного регулирования не полностью контролируют денежную массу в связи с тем, что предпочтение населением наличных денег и стремление банков хранить избыточные резервы из-за мотива предосторожности также оказывают влияние на размер денежной

массы, потому целью должна стать не только денежная масса, но и доверие населения проводимой политике.

УДК 658.86

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ОПТОВОЙ ТОРГОВЛИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Шупило С.Р.

Научный руководитель: ст. преподаватель Марцева С.В.
Белорусский национальный технический университет

Торговля является одной из самых важных составляющих экономики, принося ежегодно огромные суммы в государственный бюджет, обеспечивает рабочими местами население. Её развитие в ближайшие годы в Республике Беларусь будет направлено на стабильное обеспечение различных категорий населения высококачественными товарами в широком ассортименте при высоком уровне обслуживания.

Оптовая торговля – вид торговли, осуществляемой в целях последующего использования товаров в предпринимательской деятельности или иных целях, не связанных с личным, семейным, домашним потреблением и иным подобным использованием.

Тенденции развития сетевой оптовой торговли в Республике Беларусь обусловлены особенностями формирования мирового рынка оптовой торговли, свидетельствующего в настоящее время о росте тех возможностей, которые присущи сетевой торговле экономически развитых стран.

В Республике Беларусь, как и в других соседних странах, отмечается заметный рост количества оптовых интернет-магазинов и оптовых торговых сетей. Это обусловлено, прежде всего, значительными изменениями, происходящими на рынке торговли в результате усовершенствования информационных технологий, а также наличия хорошо развитого интернета.

Рынок торговли через интернет в Республике Беларусь находится на ранней стадии развития, показывая при этом высокие результаты. Электронная торговля развивается во всем мире огромными темпами.

Перспективы развития интернет торговли в Беларуси также весьма многообещающие: хороший интернет, небольшие размеры территории, что уменьшает логистические издержки; низкий уровень цен на интернет.

Таким образом, объёмы продаж через интернет будут только увеличиваться.

УДК 338.1

ОЦЕНКИ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ПЕРСОНАЛА

Шупило С.Р.

Научный руководитель: к.с.н., доцент Кандричина И.Н.
Белорусский национальный технический университет

Одним из важнейших этапов процесса оценки удовлетворенности персонала является выбор методов сбора, обработки и анализа информации, так как именно от правильно подобранных методов зависит точность и достоверность полученных результатов. Большинство существующих методов сбора и анализа информации, касающейся уровня удовлетворенности персонала, не предполагают учета специфики или сферы деятельности организации, проводящей оценку. Наиболее часто в процессе оценки удовлетворенности персонала используются: методики, направленные на изучение структуры мотивации труда; методики изучения удовлетворенности трудом в целом и отдельными его компонентам; изучение профессиональной направленности личности; изучение мотивов выбора профессии, диагностика доминирующих потребностей.

Основу проведения исследований удовлетворенности составляют специальные методы, которые могут предполагать проведение опросов персонала, расчет индексов и показателей удовлетворенности, оценку различных аспектов работы с позиции их важности для персонала и его удовлетворенности ими. Дополнительно в ходе оценки удовлетворенности могут быть использованы социологические методы, повышающие точность и достоверность полученных результатов. Кроме того, уровень удовлетворенности сотрудников может быть оценен в рамках проведения более широких исследований, например, в процессе оценки уровня удовлетворенности всех заинтересованных сторон или анализа качества трудовой жизни.

Для получения по результатам исследования достоверной информации, которая может быть использована в дальнейшей деятельности организации целесообразно применение комплекса методов, разработанного специалистами, проводящими оценку на этапе планирования. Наряду с комплексом методов оценки в организации должны быть определены критерии удовлетворенности, которые будут рассмотрены в процессе

исследования, а также механизм, позволяющий отслеживать состояние самой системы оценки.

УДК 331.103.5

КОМАНДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

Яблонская Н.А.

**Научный руководитель: к.п.н., доцент Володько О.М.
Белорусский национальный технический университет**

Какая из форм организации труда наиболее эффективная и распространённая? Бесспорно, командная. Команда – это группа людей с разной квалификацией, объединённых для достижения совместной конкретной цели.

В настоящее время всё больше и больше фирм переходят на командные принципы организации труда. Современный мир постоянно меняется, поэтому, чтобы быстро реагировать на запросы потребителя, эффективно решать поставленные задачи, стали использовать такой стиль работы, как командный.

Главной особенностью такой формы организации труда является то, что каждый из членов команды вносит свой вклад в общее дело. Результатом является не сумма отдельных усилий, а работа целостного организма.

Различают пять типов команд: вертикальная, горизонтальная, специализированная, самоуправляемая и виртуальная. Все они отличаются способами формирования, поставленными задачами, а также межличностными отношениями внутри команды.

Командный способ организации труда характеризуется следующим: распределение ролей и позиций, генерация новых идей и способов решения проблем, формирование направленности на общую цель и другое.

Одним из главных правил работы в команде является полная отдача со стороны каждого из её членов. Взаимопомощь, толерантность, управление своими эмоциями, сплочённость – это также важные компоненты продуктивной работы в команде.

Перед тем, как организовать команду для выполнения определённой задачи, необходимо тщательно отобрать людей, в соответствии с их опытом и квалификацией, а также продумать план работы команды по достижению поставленных целей.

Грамотно сформированная команда способна действовать адекватно и сплочённо, быстро реагировать на какие-либо изменения и действовать как единое целое.

СЕКЦИЯ «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН И УПАКОВКА»

УДК 371.333

КОММУНИКАТИВНЫЕ ДОСКИ КАК ИНСТРУМЕНТ АССИСТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Горбачева Ю. Л.

Руководитель: Садовская А. В.

Белорусский национальный технический университет

Коммуникативная доска – это способ передачи и обмена информации при помощи визуальных образов (графических символов), которые используются для преодоления региональных (культурных) и языковых барьеров, при помощи людям, которые для общения вынуждены использовать визуальный способ обмена информацией.

Языковые ограничения связаны с множеством различных состояний, затрагивающих как детей, так и взрослых. Коммуникационные доски могут быть незаменимыми инструментами для людей с расстройством аутистического спектра, речевой апраксией, инсультом, слабоумием, черепно-мозговыми травмами, глухотой, избирательной немотой, задержками в обучении или инвалидностью, ограниченными интеллектуальными возможностями, БАС (болезнь Лу Герига), инвалидностью, связанной с хирургией, а также для интубированных пациентов.

Если пользователь - ребенок, коммуникативная доска может быть включена в индивидуальный учебный план. Все, с кем ребенок контактирует в течение дня, могут пользоваться ею, от учителей и родителей до тренеров и сотрудников кафетерия.

Коммуникационные доски особенно важны в медицинских учреждениях, чтобы гарантировать, что поставщики медицинских услуг и члены семьи удовлетворяют потребности пользователя.

Коммуникационные доски помогают пользователям выражать свои непосредственные потребности и предпочтения. Они способствуют повышению автономии социального взаимодействия, так как позволяют пользователям самостоятельно принимать решения и более эффективно сообщать о своих потребностях другим людям.

Они также могут дать возможность изучить и практиковать более продвинутые коммуникативные навыки. Одним из наиболее важных

момента является то, что, коммуникативные доски могут обезопасить пользователей, давая им возможность рассказывать другим о том, что происходит в их мире.

Коммуникативные доски можно использовать, чтобы:

- выразить простое сообщение, например: «Мне нужно в туалет».
- задавать вопросы
- предлагать выбор
- отображать расписание или структуру

Коммуникативные доски могут быть выполнены как простые доски ручной работы или как приложения и компьютерные программы, которые пользователи могут использовать на смартфонах, планшетах или ноутбуках.

Коммуникативная доска вовсе не обязательно должна быть выполнена в формате доски. Она может быть представлена в разных версиях:

- лист бумаги с нарисованными карандашом символами
- серия тканевых карманов со сменными карточками
- папка с файлами или блокнот с изображениями из журналов в ней

В большинстве версий используются графические символы в сочетании со словами. Их сложность определяется потребностями пользователя.

Основное преимущество низкотехнологичных коммуникативных досок заключается в том, что они сравнительно недорогие и могут быть изготовлены из широкого спектра доступных материалов.

Электронные коммуникативные доски можно использовать на компьютере, ноутбуке, смартфоне или планшете. Данные устройства могут содержать функцию генерации речи, которая позволяет пользователю проецировать синтезированный или цифровой голос. Электронные коммуникативные доски объединяют несколько различных методов коммуникации в одно приложение или программу, что делает их более распространенными и совершенными.

Многие информационные доски группируют символы по контексту. Например, один экран или карточка могут содержать множество изображений, связанных с посещением стоматологического кабинета. Другие могут показывать ряд чувств, изображений, связанных с определенным приемом пищи, или последовательность шагов, которые необходимо выполнить в определенное время дня, например, перед сном.

Еще один способ группировки символов на коммуникативных досках — это ключ Фитцджеральда. Данный способ заключается в назначении цвета различным частям речи, чтобы облегчить поиск нужного слова:

- Синий: прилагательное
- Зеленый: глагол
- Желтый: местоимение

- Оранжевый: существительное
- Белый: союзы
- Розовый: предлоги, социальные слова
- Фиолетовый: вопросы
- Коричневый: наречия

Красный: важные служебные слова, отрицание, аварийные слова.

В Беларуси оформление коммуникативных досок осуществляется в соответствии с государственным стандартом СТБ ISO 19027-2020 «Принципы проектирования коммуникативной доски с использованием графических символов». В данном стандарте изложены основные принципы коммуникативных досок. Стандарт устанавливает основные конфигурации коммуникативных досок, определяет основные базовые элементы для различных типов носителей информации, например простые доски, книжные или цифровые носители. Данный стандарт идентичен международному стандарту ISO 19027:2016 «Design principles for communication support board using pictorial symbols» [1].

Широкое использование коммуникативных досок способствует развитию безбарьерной среды, позволяет упростить взаимодействие с людьми, имеющими языковые ограничения, помогает им развить языковые навыки и обеспечить позитивное социальное взаимодействие. Формирование безбарьерной среды является одним из важных направлений государственной социальной политики, требует всестороннего взаимодействия различных структур государственных органов, неправительственных организаций, людей с ограничением жизнедеятельности, но и привлечения дизайнеров для разработки полезных, удобных, функциональных объектов безбарьерной среды, создания визуальных образов и других графических элементов.

Литература

1. Бенько М.А. Новые шаги к безбарьерной среде / М.А. Бенько // Стандартизация, 2020. – №4. – С. 30-36.

УДК 658.8:366.1

ВЛИЯНИЕ COVID-19 НА ПОВЕДЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Вежновец К.В.

Научный руководитель: Садовская А.В.

Белорусский национальный технический университет

Потребительское поведение и выбор покупателей всегда находятся в центре внимания любой экономической науки. Обзор классификаций потребительского поведения, его взаимосвязь с принимаемыми решениями всегда вызывали огромный интерес у исследователей в области психологии и маркетинга. В любом рассуждении и анализе, главной сутью которых является смысл и мотивы человеческого поведения, необходимо суметь объяснить смысловую связь между действительностью, которая включает в себя факторы воздействия на поведение, и самим действием. Основными инструментами такого объяснения, как правило, служат те или иные модели. Именно модели позволяют в достаточно упрощенном варианте исследовать реальность, в данном случае поведение потребителя.

Существует множество моделей поведения потребителей, базирующихся на определенных критериях. Если рассматривать традиционную маркетинговую модель покупатель-продавец, то она достаточно проста: продавец направляет все свои силы на максимизацию собственного дохода путем предложения потребителю товара или услуги, которые в наибольшей степени смогли бы удовлетворить его потребности в долгосрочной перспективе. Эта модель действенна и проста, но в современных реалиях приходится находить новые пути взаимодействия с потребителем. Именно сейчас потребитель выступает не только источником дохода и максимизации прибыли, но и выполняет функцию формирования потребительского мнения о товарах и услугах. То есть именно потребитель диктует условия и определяет, что именно, когда именно, на каких условиях, какого качества, в каком количестве и по какой цене должны удовлетворяться его насущные потребности. Такой подход к удовлетворению потребностей и к поведению потребителя стал особо актуальным в этот сложный для нашей страны период, когда всем нам, как потребителям, пришлось изменить собственные предпочтения и подстроиться под изменения, вызванные форс-мажором в виде Covid-19, являющимся одним из самых непредсказуемых с точки зрения многовариантности развития событий, большого количества перемен, которые очень явно влияют на поведение потребителей.

Изменение поведения потребителей в период Covid-19 можно разделить на три фазы:

1. Фаза паники. Первое на что оказал огромное влияние вирус, это, конечно, потребительская корзина. Люди, оказавшиеся в определенный период на так называемой самоизоляции, в первую очередь обращали свое внимание на товары первой необходимости, руководствуясь определенной боязнью остаться без того, что необходимо им в повседневной жизни: товары бытовой химии, бакалея, напитки. На данном этапе потребитель вступил в фазу паники. Все прекрасно понимают, что эта фаза достаточно

краткосрочна, но, тем не менее, продавцу и производителю необходимо поменять свое поведение на рынке, подстроившись под изменившийся спрос. Производителям и ритейлерам брошен своего рода вызов, который необходимо принять и максимально быстро удовлетворить ажиотажный спрос.

Как уже говорилось ранее, фаза паники была достаточно краткосрочной, потребитель, как и производитель, начали привыкать к изменившимся условиям и плавно перешли к следующей фазе.

2. Фаза адаптации. В этот период произошло определенное снижение спроса на товары вышеперечисленных категорий, продавцы, которые еще вчера пользовались расположением, начали терять позиции и подстраиваться под вновь изменившийся спрос. На этом этапе первенство было у тех производителей, которые качественно и своевременно смогли удовлетворить потребности в средствах личной гигиены, таких как медицинские маски, антибактериальные салфетки, антисептик и т.д. Также именно на этой фазе начинают пользоваться спросом продукты более длительного хранения (например, крупы и консервы).

Конечно же, нельзя забывать об особой популярности удаленной торговли. Изменения в образе жизни сказались на потребителях, теперь вполне привычной формой удовлетворения своих потребностей является формат онлайн. Несомненно, трансформации в предпочтениях покупателей вызвали необходимость у продавцов в переориентации и создании максимально удобных условий для покупки продукции. Во время пандемии COVID-19 увеличилась доля онлайн торговли и составила 10% от общего оборота розничной торговли. Для объяснения данного факта есть две причины. **Во-первых**, главным фактором роста рынка онлайн продаж является переход потребителей в онлайн режим, в связи с самоизоляцией и переходом на дистанционную работу. Это стало ключевым фактором для создания новой модели поведения покупателей и производителей. **Во-вторых**, многие организации офлайн сферы вынуждены были временно или полностью закрыться. Некоторые продавцы, которые смогли сохранить свой бизнес, несмотря на все трудности, стали примером надежности в глазах покупателей [1].

После адаптации к новым условиям жизни в онлайн среде, потребители перешли к следующей фазе.

3. Фаза нормальности. На данной фазе возникла необходимость в пересмотре ассортимента товаров и услуг, а также цен на них, которые бы соответствовали трансформированному спросу потребителей. Чтобы производителю соответствовать ожиданиям потребителей, ему необходимо настроить каналы коммуникации и (или) создать новые. Это поможет

выявить точные желания потенциальных потребителей и направить свою деятельность в правильное русло, улучшить свое предложение.

Исследования показали, что Covid-19 вызывает тревогу у 77% потребителей, но большинство (91%) встревожены экономическими последствиями (ростом цен и сложностями с работой). Также во время проведения исследования было выявлено сокращение числа походов в магазины: до пандемии показатель равнялся 33 походам в месяц, а во время пандемии уже 29 [2].

Из-за того, что люди стали меньше ходить в магазин в обычном формате, уменьшилось количество импульсивных покупок, таких как жвачки, леденцы, шоколадные батончики, различные сладости на кассе магазина и т. п. Многие люди сохранили тенденцию покупок про запас: 34% закупают продукты про запас, 11% боятся, что у них закончатся запасы.

К сожалению, возросла разница между ценой и качеством, ведь во время нехватки продукции важнее было купить всё самое необходимое, и цена не была особо важным критерием. Потребители готовы были купить даже за более высокую цену, ведь в приоритете стояло свое здоровье и здоровье своих близких. Но многие производители воспользовались ситуацией и продавали продукцию по очень высокой цене, тем самым зарабатывая на беде других.

В период самоизоляции домашнее потребление достигло максимума. Произошло смещение приоритетов в жизни как у потребителей, так и у производителей. Теперь люди стали больше времени проводить со своей семьей, уделять больше внимания себе и своему личному развитию, кто-то даже раскрыл себя в новой сфере, в творчестве. Изменился режим дня, теперь не нужно сидеть в душном офисе и есть еду на вынос (быструю еду), появилась возможность правильно питаться и находиться в комфортной одежде. Увеличилось количество заказов в службах доставки товаров, 6% покупателей стали чаще заказывать домой готовую еду и продукты.

Так как многие виды развлечений сейчас недоступны для потребителей, а позитивные эмоции людям просто необходимо получать, то онлайн-покупки – это отличная альтернатива стандартным видам досуга.

На данный момент сложно предположить, какое количество времени будет продолжаться подобное изменение в предпочтениях потребителей. Вероятно, что в скором времени ситуация может полностью измениться, но так или иначе, производителям нужно внимательно следить за изменениями в потребительских предпочтениях, чтобы оставаться востребованными и правильно планировать свою деятельность.

Самый главный и сложный вопрос, на который пока нет ответа, заключается в том, каким же станет потребительское поведение после окончания пандемии Covid-19 и восстановления экономики: что вернется в

прежнее состояние, что сохранится на какое-то время и что изменится навсегда. Руководители, которые будут иметь представление о том, как будет меняться облик потребителя, смогут вывести свою компанию на дорогу к успеху и наметить правильные шаги для его достижения [3].

Литература

1. РБК [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pro.rbc.ru/> – Дата доступа: 01.03.2021.
2. Retail.ru [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.retail.ru/> – Дата доступа: 28.02.2021.
3. ЕУ [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.ey.com/ru_ru/ – Дата доступа: 03.03.2021.

УДК 7.035:745.03

ОСОБЕННОСТИ И ЦВЕТОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТИЛЯ ПРОВАНС В ИНТЕРЬЕРЕ И ОДЕЖДЕ

Панотчик М. А.

Научный руководитель: Садовская А.В.

Белорусский национальный технический университет

Солнце, бескрайние виноградные и лавандовые поля, уют и комфорт – прелести Прованса слишком многочисленны. Каждый элемент этого стиля рождается из ассоциаций с лазурными берегами и французскими деревнями.

Зарождаться стиль начал в XVII веке, когда французское общество решило уйти от городской суеты в спокойное и уютное место. Прованс, таким каким мы его знаем сейчас, сформировался в XIX веке. Можно сказать, что стиль прованс создавался на протяжении 3-х столетий, за которые стиль не раз изменился. История возникновения стиля напрямую зависит от событий во Франции и означает изменения приоритетов в обществе того времени. Главным становится радость в жизни и ощущение легкости. Прованс или же французская провинция идеально подходит для интерьера загородных домов и дач, но так же отлично впишется и в квартиру. Особенности стиля представляют собой натуральные материалы, отражающие близость к природе, а цветовая гамма представлена светлыми оттенками. Именно такие цвета преобладают на юго-востоке Франции, в регионе, который носит историческое название Прованс. Очарование этого

региона Франции предпочитают не один художник и поэт, так пейзажи Прованса запечатлены на картинах Матисса и Пикассо.

Для интерьерных решений в стиле французской провинции, следует отдавать предпочтение натуральным материалам, но сегодня можно использовать более современные материалы с имитацией того же самого дерева. Дома в Провансе обычно строились из натурального камня. В интерьере стиля прованс пол выкладывается грубыми деревянными досками, которые словно потрескались от времени, хорошо смотрится состаренный паркет. Для оформления стен можно использовать множество вариантов, а также комбинировать два вида отделки или оставлять некоторые участки стен «голыми», демонстрируя кирпичную или каменную кладку. Для стен в стиле прованс идеально подойдет фактурная штукатурка, так же можно оформить часть стен деревом, а остальное пространство оставить для штукатурки. Кирпич или камень также комбинируется с обоями или штукатуркой. Для оформления кухни вполне подойдет фаянсовая плитка. В качестве декора для стен используются фотографии, картины с пейзажными мотивами, цветами, изображением сельских домиков. В спальне комнаты неплохо впишутся текстильные украшения для стен. Цветовым акцентом могут стать рамы картин и фотографий: для их изготовления допускается брать темные сорта древесины или использовать черную/цветную краску.

Наиболее подходящим вариантом для потолка будут массивные деревянные балки. Так же хорошо будет неровная штукатурка. Современным вариантом для стиля прованс будет натяжной потолок. Мебель в стиле прованс сочетает в себе изящество и простоту. Как правило это мебель из дерева с потрескавшейся от времени краской или специально состаренная. В обивке мягкой мебели используются натуральные ткани или ткань с цветочным рисунком.

В провансе без текстиля невозможно обойтись: шторы из легких тканей, сквозь которые будет проникать солнечный свет в помещение. Так как в Провансе отдается особое предпочтение натуральным тканям, то идеальным вариантом для штор будет хлопок или лён, чаще всего используется однотонная ткань для штор, но можно использовать и цветочные принты.

Прованс распространился не только на интерьер, но так же и на стиль в одежде, он наиболее распространен в женских образах. Основной чертой этого направления является многослойность и использование натуральных тканей. Уместен будет мелкий цветочный рисунок на светлом фоне.

Таким образом, Прованс нечто большее, чем просто место на карте. Концепт прованса, как и многие концепты культуры, может иметь разные грани, зависящие от исторической эпохи и сферы функционирования.

Сформировавшийся в XIX в. стиль выделялся в отношении своей близости с природой и светлыми оттенками, а также преимущественным наличием натуральных материалов с имитацией дерева. Такому интерьеру свойственна мягкость форм и нежность. Настоящий Прованс – это когда каждый предмет, будь то мебель или одежда, является произведением искусства.

Литература

1. Алёна Рябцева Прованс. – Москва: «Феникс», 2014 – 110 с

УДК 339.138:366.64

ГРИНВОШИНГ

Данилюк С.А.

Научный руководитель: Садовская А.В.

Белорусский национальный технический университет

С каждым годом все больше компаний ориентируются на экологичность. Но производить действительно экологичную продукцию сложно и дорого, т.к. продукция должна быть безопасной не только для человека, но и не вызывать негативного воздействия на окружающую среду в процессе всего жизненного цикла продукции, производится с учетом рационального использования энергии, с использованием перерабатываемой или переработанной упаковки и упаковочных материалов, которые также снижают нагрузку на окружающую среду по сравнению с аналогичной продукцией.

Производители прежде всего в маркетинговых целях, для формирования уникальных свойств своих продуктов, повышения конкурентоспособности продукции придают ей «зеленый статус», используя крафтовую или «экологически чистую» упаковку, псевдоэкологические знаки, наносимые на упаковку. Такое зеленое позиционирование продукции получило название гринвошинг (англ. Greenwashing) – инструмент экологического (зеленого) маркетинга, который используют производители, называя свой товар экологичным, с целью увеличения продаж, и тем самым вводят потребителей в заблуждение.

Термин «гринвошинг» был предложен американским экологом Джем Вестервельдом в 1986 г. в своем эссе о гостиничном бизнесе. Гостиницы предлагали постояльцам отказаться от ежедневной замены постельного белья и полотенец в течение пребывания. Владельцы заведений говорили,

что хотят таким образом уменьшить ущерб экологии, но на самом деле целью было сокращение издержек отеля [1].

Самыми популярными примерами гринвошинга в промышленности являются: содержание надписей на упаковках соли «Без ГМО» (встречается для продуктов, которые и не могут содержать ГМО ни в сырье, ни в готовой продукции), названия продуктов «БИОтворог», «Есо шампунь», бездоказательные утверждения (о содержании переработанного сырья в упаковке) и т.д. Так же распространен скрытый, «подсознательный» гринвошинг, например, использование в айдентике брендов определенных цветовых сочетаний и символов, применяя слова «природный, от природы, 100% натуральный, экологически чистый, green и т.д.». Так известная корпорация McDonald's поменяла цвета логотипа и упаковки с красно-желтого на желто-зеленый. Представитель компании объяснил, что изменение было «разъяснением их ответственности за сохранение природных ресурсов» [2].

Выделяют основные признаки продукции для которой используются принципы гринвошинга:

1. Выделение достоинств, но сокрытие недостатков. Т.е. при продвижении продукта как экологичного на передний план выставляются пару достоинств, а важные недостатки скрываются.

2. Отсутствие подтверждения. Утверждение, которое не может быть проверено потребителем или третьей незаинтересованной стороной.

3. Размытая формулировка. Экологическое позиционирование осуществляется с помощью слишком общих или некорректно сформулированных заявлений.

4. Неуместные утверждения, несвоевременная или бесполезная информация о продукте.

5. Акцентирование внимания на той характеристике продукта, которая среди схожих товаров позволяет считать его более экологичным. Но, несмотря на это, вред для окружающей среды от продукта все равно велик.

6. Ложные заявления об экологичности продукта. Ложь о наличии регистрации, сертификации в системе независимой экологической маркировки, фиктивные данные оценки товаров по классу энергоэффективности.

7. Поддельная маркировка. Производитель ставит на продукт не существующую маркировку или маркировку, визуально очень напоминающую знак экологической сертификации [3].

Для того чтобы препятствовать гринвошингу производители и маркетологи должны соблюдать при продвижении продукции следующие принципы: предоставлять точную, ясную и доступную для понимания

потребителями информацию о товаре или услуге, избегать преувеличений и указывать реальные факты о продукте.

Потребителю при выборе продукции следует обращать внимание на экомаркировку, подтвержденную международно-признанным экологическим сертификатом. Наиболее известными являются сертификация Евролист, ICEA, Листок жизни (рис. 1).



Рисунок 1 – Экомаркировка

Гринвошинг плох не только потому, что обманывает потребителей, но и вызывает недоверие к действительно экологичным товарам. Чтобы потребители могли доверять производителям экологической продукции, нужно на законодательном уровне вводить запреты на использование экотерминов и экомаркировки без прохождения подтверждения.

Литература

1. Гринвошинг как недобросовестный инструмент экологического маркетинга. – [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://uchebnikfree.com/ekologicheskij-meneditment_1361/tema-grinvoshing-kak-nedobrosovestnyiy-63801.html. – Дата доступа: 18.03.2021.
2. Гринвошинг. – [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://ru.qaz.wiki/wiki/Greenwashing>. – Дата доступа: 10.03.2021.
3. Гринвошинг. – [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.e-executive.ru/wiki/index.php/Гринвошинг>. – Дата доступа: 10.03.2021.

УДК 675.043.84:658.788.4

АНАЛИЗ РЫНКА ПОЛИМЕРНЫХ УПАКОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Ильютчик И. В.

Научный руководитель: Садовская А.В.

Белорусский национальный технический университет

Упаковка существует для того, чтобы доставлять продукты потребителям в идеальном состоянии. Она не только играет важную роль при транспортировании и хранении, но и выполняет информационную, защитную, экологическую, маркетинговую функции. При создании

качественной упаковки, которая будет выполнять все функции, важно грамотно подобрать материал.

Упаковочные материалы, предназначенные для изготовления упаковки и вспомогательных упаковочных средств, изготавливаются из различных материалов таких как бумага, картон, полимерные материалы (пластические массы), также используются для производства упаковки - стекло, различные металлы, комбинированные упаковочные материалы, сочетающие несколько слоев различных упаковочных материалов.

Упаковка, изготовленная из синтетических полимерных материалов получила широкое распространение с 1970-х годов и в последние десятилетия можно отметить непрерывный рост ее использования. В первую очередь это связано со свойствами самого упаковочного материала.

В Беларуси по данным [1] в производстве упаковки в наибольшей степени используются бумажно-картонные материалы – 39%, затем следуют твердые пластики – 19%, металл (алюминий, сталь) – 17% и гибкие пластики – 12% (рис. 1).

Рынок упаковочных материалов в Беларуси



Рисунок 1. Рынок упаковочных материалов в Беларуси.

В Беларуси из полимерных материалов в больших объемах выпускаются термопластичные полимеры. Наиболее крупными предприятиями, занимающимися выпуском такой продукции являются ОАО «Могилевхимволокно», ОАО «Светлогорск Химволокно», Завод «Полимир», ОАО «Лакокраска», ОАО «Борисовский завод пластмассовых изделий».

Рынок упаковочных материалов в России



Рисунок 2. Рынок упаковочных материалов в России

Рынок упаковочных материалов в России в 2018 году представлен полимерными материалами (32%), 32% занимают картонная и бумажная упаковка, 14% - из комбинированных материалов, 9% - стеклянная, 8% - металлическая, 4% - деревянная и 1% прочая (рис. 2).

Потребление полимерных материалов в странах Европы по отраслям неравномерно. На графике, представленном на рис. 3, видно, что наибольшая доля объема приходится на упаковочную промышленность - около 40% (2016 год).

Распределение потребления пластика в Европе.



Рисунок 3. Распределение потребления пластика в Европе

Мировой объем производства упаковочных материалов развивается ускоренными темпами. Так, согласно данным статистической платформы Statista.com [2], объем мирового производства полимеров в 2017 году составлял 348 млн. тонн, 40% которого было использованной в упаковочной промышленности, что связано с расширением ассортимента и объемом

выпуска материалов для упаковки, расширением модификаций материалов, созданием отдельных технологий и материалов для узких отраслей



промышленности и продукции.

Рисунок 4. Объем мирового производства пластика

Таким образом, в статье представлены результаты анализа рынка упаковочных материалов в мире, Европе, России и Беларуси, можно отметить сходные тенденции по доле потребления полимерных материалов в Европейских странах, России и Беларуси, также отмечается тенденция возрастания потребления пластика в во всем мире, несмотря на вводимые ограничения по использованию пластика в качестве материалов для упаковки.

Литература

1. Анализ упаковочной отрасли Беларуси [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://aqm.by/stati/marketing-prodazhi/analiz-upakovochnoy-otrasli-belarusi/>–Дата доступа:16.02.2021.
2. Платформа бизнес-данных [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.statista.com/> – Дата доступа:10.02.2021.

УДК 7.032

СТРУКТУРА И ОСОБЕННОСТИ ПОНЯТИЯ ГРЕЧЕСКИЙ СТИЛЬ В ДИЗАЙНЕ

Малиновская Д. А.

Научный руководитель: Садовская А.В.

Белорусский национальный технический университет

Культурное наследие Древней Греции, стандарты красоты и богатая история с течением времени не устаревают, а становятся популярнее в дизайне интерьера, архитектуре и моде. Греческий стиль привлекает упорядоченностью, практичностью, чёткостью и одухотворяющей красотой.

История греческого стиля делится на два больших периода: Эгейское (Крито-Микенское) искусство, предшествующий период, и Ахейско-минойское искусство, которое, в свою очередь, состоит из четырёх периодов: Геометрический период («Гомеровская Греция»), Архаический период, Классический период, Эллинистический период.

Примерами Крито-Микенского искусства служит дворец в Кноссе и дворец в Фесте, расположенные на острове Крит. Такие дворцы являлись основными очагами культуры, сложными экономико-политическими комплексами. Данная культура названа в честь легендарного царя Крита Миноса.

Геометрический период представлен вазами, украшенными коричневым орнаментом по бледно-жёлтому фону. Обычно орнамент располагался в верхней части сосуда. Ярким примером геометрического периода служат дипилонские вазы, служившие для хранения масла и зерна, найденные на кладбище возле Дипилонских ворот в Афинах. Однако узоры были не только геометрическими, но ещё растительными и животными. Древние греки широко использовался меандр, олицетворяющий извилистое течение человеческой жизни.

Ранние формы древнегреческого искусства, такие как вазапись и скульптура, сложились во времена архаического периода. Примером может служить чернофигурная керамика, которая возникла на полуострове Пелопонесс в городе Коринф. Также появляются заимствованные из Древнего Египта шаблонное стилизованное изображение волос, поза человека с левой ногой вперёд и архаическая улыбка. Скульптуры изготавливались из мрамора, бронзы, дерева и использовались для украшения храмов и надгробий. Скульптуры могли изображать сюжеты из мифологии, повседневную жизнь. Основными типами скульптур являлся курс – обнажённый атлетичный юноша и кора – задрапированная девушка.

Классический период в Древней Греции – это период расцвета архитектуры, скульптуры, вазописи и монументальной живописи. Все постройки этого периода в дорическом стиле, тяжёлом и малоизящном, но со временем делающимся более лёгким и красивым ионическим, а позже и коринфским стилем. Примерами могут послужить храм Геры в Олимпии и храм Зевса в Афинах.

Во времена эллинистического периода многие архитекторы задумались о том, чтобы систематизировать накопленные знания и сведения по

архитектуре. Важное место уделяли архитектурным стилям, наиболее удачным пропорциям ордеров. В это время происходит смешения различных стилей (дорического, ионического и коринфского) в одном здании, усложняются планы сооружений. Широко были распространены фрески и мозаики, украшавшие стены, полы домов и общественных зданий.

В греческой архитектуре выделяют три стиля: дорический, ионический и коринфский. Самый древний – это дорический стиль, сложившийся в эпоху архаики. Он простой, мощный и мужественный. Сохранившиеся храмы (например, Парфенон в Афинах) сейчас белого цвета, так как покрывавшая красная и синяя краска осыпались с течением времени. Дорические ордера широко использовались на полуострове Пелопоннес, Сицилии и южной части Апеннинского полуострова. Колонны храмов, выполненных в дорическом архитектурном стиле, были строгими и мощными, а капитель ничем не украшалась, была очень аскетична [1].

Следующим возникает ионический стиль, более нежный, стройный и нарядный, чем дорический. Он появился в Малоазийской Греции, на полуострове Аттика, островах Эгейского моря. Ионические колонны очень декорированные и изящные. Данный стиль можно увидеть в храме Ники Аптерос на афинском Акрополе.

Самым поздним, в эпоху эллинизма, возникает коринфский стиль, пышный и утончённый. Коринфский ордер образовался, соответственно, из ионического, но отличался от него четырехсторонней капителью с богатым декором из листьев аканта, цветов, фруктов. Храм Зевса Олимпийского в Афинах является примером коринфского стиля.

В наше время греческий стиль широко используется многими дизайнерами интерьера для оформления жилищ людей разных стран. Основная особенность – это белые стены, характеризующиеся естественными неровностями. Это один из плюсов стиля, ведь стены можно не делать ровными, а просто покрыть грубой штукатуркой. Мебели используют немного, но удобную, функциональную и качественную.

Белые стены вынуждают использовать акцентные цвета, присутствующие в морской природе – синие, зелёные, изумрудные. Иногда используют оттенки жёлтого, напоминающие солнце.

Текстиля в интерьере присутствует совсем немного, он встречается в основном в акцентных предметах. Например, ковры, подушки, занавески. Очень часто для текстиля используют голубые или синие цвета.

Кроме этого, в декорировании помещений можно увидеть традиционный геометрический узор – меандр, украшающий камины, стены, аксессуары.

Греческий стиль можно встретить и в дизайне одежды. Больше всего он распространяется на платья. Они струящиеся, плиссированные или

драпированные, отличаются прямым покроем, выполнены в белом цвете или же в светлых пастельных тонах. В греческих платьях V-образный вырез и завышенная линия талии, также оно может быть ассиметрично. Также широко используются орнаментальные мотивы, выполненные с помощью росписи, вышивки, принта. В основном это стилизованные геометрические или растительные узоры (меандр или греческая волна) золотой, белой, синей цветовой гамме, пастельных тонах [2].

Древнегреческое искусство сыграло важнейшую роль в развитии культуры и искусства человечества, искусства и архитектуры. В современном искусстве греческий стиль используется в архитектуре, дизайне интерьера и одежды. Чаще всего элементы греческого стиля для оформления своей квартиры выбирают люди, которым близки такие направления, как минимализм и классика.

Литература

1. Виппер, Б.Р. Искусство Древней Греции. – Москва: «Наука», 1971 – 269 с.
2. Гаврилова, Л.В. Этнические орнаменты в современных коллекциях одежды молодых дизайнеров / Л.В. Гаврилова // Модернизация культуры: судьба ценностей в современном мире. – Материалы VI Международной научно-практической конференции. В 2-х частях. Под редакцией С.В. Соловьевой, В.И. Ионесова, Л.М. Артамоновой. 2018. – С. 176-180.

УДК 546.65

ОСАЖДЕНИЕ РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В МОДЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ЭКСТРАКЦИОННОЙ ФОСФОРНОЙ КИСЛОТЫ

Нехайчик К.В.

Научный руководитель: Шункевич В.О.

Белорусский национальный технический университет

При кристаллизации сульфата кальция в условиях производства экстракционной фосфорной кислоты (ЭФК) происходит совместное осаждение фторидов и фосфатов редкоземельных элементов (РЗЭ). Для экспериментального подтверждения результатов расчетов исследован процесс осаждения РЗЭ в модельной системе, изначально исключающей наличие малорастворимой твердой фазы, при постоянной концентрации в ней основных компонентов, что имитировало процесс производства ЭФК.

Исследования выполняли при температуре 70 °С, что также соответствовало средней температуре проведения указанного процесса в производственных условиях. В качестве исходных реагентов для приготовления модельных растворов использовали 95 % мас. H_3PO_4 , 93 % мас. H_2SO_4 , 20 % мас. HF и насыщенный раствор $\text{La}(\text{NO}_3)_3$. Указанные реагенты вносили в термостатированные сосуды в количествах, обеспечивающих получение растворов, соответствующих по содержанию основным компонентам производственных растворов, образующихся при разложения апатитового концентрата серной кислотой. Концентрация ионов PO_4^{3-} , SO_4^{2-} , и F^- в процессе осаждения составляла, г/л: PO_4^{3-} – 346,1-348,9; F^- – 9,1-10,4; SO_4^{2-} – 27,4-28,9. В реакцию смесь добавляли различное количество насыщенного раствора нитрата РЗЭ. Сосуды герметизировали и термостатировали при температуре 70 °С в течение 3 ч при постоянном перемешивании. Отделенную фильтрованием твердую фазу промывали на фильтре этиловым спиртом, затем ацетоном и высушивали на воздухе до постоянного веса.

УДК 745:

БОГЕМНЫЙ СТИЛЬ В ОДЕЖДЕ: ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ЕГО ОСОБЕННОСТИ

Пашковская Е.Д.

Научный руководитель: Садовская А.В.

Белорусский национальный технический университет

На сегодняшний день, как и на протяжении всей своей истории, богемный стиль (или бохо) является не только модным направлением, но и особой жизненной позицией. Люди, которые придерживаются бохо, стремятся подчеркнуть свою уникальность, свободу и нестандартное мышление. Нынешние поклонники богемного течения очень часто придерживаются вегетарианства, а также являются активными борцами за права людей и животных. Стоит обратить внимание, что на протяжении своего существования данный стиль был и остается отличительной чертой людей, которые посвятили свою жизнь искусству – музыкантов, артистов, художников и других представителей культуры [1].

Бохо стиль несмотря на разные мнения имеет достаточно обширную и необычную историю возникновения. Основоположниками этого модного на сегодняшний день течения считаются цыгане, жившие двести лет назад на территории современной Чехии и регионы, в которых они жили, называли Богемией. Основным занятием цыган в то время были

выступления перед публикой и, чтобы своими представлениями привлекать больше зрителей, богемцы придумали отдельные, несвойственные тому времени, костюмы, которые состояли из вышедшей из моды одежды других народов. Заглянув в одну из повозок цыган можно было найти прекрасные пестрые шелка из Индии, бахрому и вышивку из Китая, восточную лошадиную сбрую, европейскую льняную одежду и сибирские меха. Все это они заимствовали у различных народов, путешествуя по различным уголкам земли.

Гастролируя по странам Европы, цыгане не могли не остановиться во Франции, где и получили свое нынешнее название, ведь именно французы назвали этот кочевой народ богемцами. Цыгане заселяли бедные кварталы Парижа, где также жили представители искусства, лишенные прежней системы патронажа, в которой множество состоятельных клиентов поддерживали искусство материально, из-за событий, образовавшихся последствием европейской революции 1848-1849 годов.

Этот период является зарождением богемного стиля, когда посредством наблюдения за цыганскими особенностями в сочетании элементов одежды из различных культур, французские музыканты, художники и прочие деятели культуры позаимствовали у них эти черты, и вскоре их начали называть богемой. Появляется новый культ, героем которого был человек творчества и его стиль, выражавшийся в манере одеваться, расценивался как особый предмет искусства. Художник превратился в особый тип личности — не просто ремесленник, а своеобразный эксцентричный гений, чей творческий потенциал раскрывается через образ жизни и внешний вид.

Следующим и самым значительным событием на пути становления бохо стало зарождение и популяризация культуры хиппи. Хиппи в своем направлении пропагандировали любовь, мир и отказ от культуры потребительства, которая с началом XX века стала фундаментом экономики развитых стран. Свою свободолобивую, но мирную философию, хиппи подчеркнули соответственным стилем, используя яркую одежду свободного кроя, пошитую из хлопка, льна и прочих натуральных тканей, изобилие аксессуаров и многослойность. Они возобновили забытое модное направление французской богемы, в которой, как нам уже известно, приветствовалось сочетание различных культур и эпох. Конечно, нельзя сказать, что богемный стиль напрямую взаимодействовал с атрибутами хиппи, но некоторое сходство у этих двух субкультур прослеживается [2].

Богемный стиль имеет множество различных направлений, которые характеризуют группы людей придерживающихся определенной философией и мировоззрением. На сегодняшний день выделяют несколько основных течений богемного стиля:

– классический бохо – это разновидность более повседневного варианта бохо стиля. В нем нет кричащих деталей. Для изготовления одежды используют простые, натуральные ткани – бархат, вельвет, кожа, замша. В этом направлении стиля бохо нашла себя супермодель Кейт Мосс;

– эко-бохо – разновидность бохо стиля, отличительной чертой которого является простота, удобство и практичность. Для эко направления характерно обязательное использование исключительно натуральных и приятных телу тканей, таких как хлопок и лен, материалов для декора и аксессуаров. Особое внимание уделяется бережному использованию природных ресурсов во время создания образов. Философия данного направления – удобство и комфорт, изысканность и экологичность. Одной из известных личностей, кто придерживается данной разновидности бохо является актриса и певица Ванесса Хадженс [3];

– этнический бохо – направление стиля, которое характеризуется использованием национальных мотивов и региональных особенностей различных стран. Этническая одежда часто украшается народными вышивками и национальными узорами. Также в данном направлении можно проследить различия в крое и особые орнаменты при работе с тканью для каждого народа, которые используются на протяжении веков. Статус королевы бохо завоевала британо-американская актриса Сиенна Миллер, которая смело сочетает в своих образах этно, гранж и винтаж [4];

– хиппи-бохо – наиболее яркое и нетривиальное направления божемного стиля. Отличается обилием пестрых цветов, свободным кроем одежды, не сковывающий движения, наличием вязаных элементов гардероба и общей небрежности образов. Англо-американская актриса и модель Миша Бартон ярко пропагандирует образ в стиле хиппи с нотками этно [3];

– гламурный бохо-шик – изысканное и женственное направление с нотками гламура, характеризуется использованием легких, нежных, тканей, таких как: шелк, шифон, кожа, бархат, гипюр и хлопок. Для придания большего изящества часто используется кружево, рюши, бахрома и украшения. Основой является смелый и шикарный образ, поэтому одежда часто декорируется вышивками, камнями и яркими бусинками. Певица Ванесса Паради является известным представителем данного течения [5];

– неогранж – божемное направление, которое характеризуется тандемом нежного бохо и «небрежного» гранжа. Фаворитными материалами для этого направления являются кожа, деним, качественная шерсть, воздушный шифон, замша. Модный образ в неогранж называют «творческим беспорядком», так как он сочетает в себе самые непредсказуемые предметы одежды: массивное и тяжелое с легким и

изящным, потертое и состаренное с звездно блестящим и откровенно роскошным. Известные представители данного течения – актеры Джонни Депп, Рианна и Джарред Лето [6];

– мори-герл – одна из новых тенденций в бохо родом из восточных стран, наполненный особым смыслом и отношением к жизни. Mori girl переводится как «лесная девушка» и на первый взгляд напоминает деревенскую одежду из Скандинавии с элементами неожиданности. Одежда мори-герл декорирована рюшами и кружевами. В создании образа используются пастельные, светлые цвета и оттенки, мягкие ткани, а также прослеживаются этнические мотивы. Данное направление пользуется спросом у жителей Китая и Японии. В этих странах мори-герл заслужил статус модного уличного стиля [7];

– викторианский бохо – модное течение, которое возрождает традиции Викторианской эпохи. Массивные рюши и многослойность, корсеты и кружева – главные отличительные черты направления. Викторианская богема сочетает нежность и женственность с удобством повседневной одежды. Поклонницей и популяризатором бохо является известная актриса Хелена Бонем-Картер [3].

То представление, которое мы имеем о богемном стиле на сегодняшний день, получено благодаря так называемой фестивальной культуре. С возрастанием популярности концертов на открытом воздухе, образовалась отдельное модное направление, которое и является современным бохо. Каждый год такие фестивали задают новые тенденции и направления в бохо. Ярким подтверждением стал ежегодный фестиваль музыки и искусства – Коачелла, при посещении которого можно встретить людей в одежде абсолютно всех направлений бохо стиля [8].

Таким образом, на современном этапе мы наблюдаем стиль бохо, сотканный из одежды представителей богемы, которые, в свою очередь, на протяжении двухсот лет черпали вдохновение у совершенно разных представителей культур; ориентировались на цыган, черт стиля хиппи, пропагандировавших мир во всем мире и свободу души и тела, а также обращали внимание на элементы этники, что возвращают к корням, свободе от городской суеты, легкости сельской жизни в представлении жителя мегаполиса и придают особую атмосферу и шарм образу.

В заключении можно добавить: не зависимо от того, что стиль бохо зародился и развивался в очень неблагоприятных слоях общества, таких как цыгане, хиппи и французские художники 19 века, он занимает достаточно высокую позицию популярности в сегодняшнем мире искусства, олицетворяя вольный образ жизни инакомыслящих людей. Стиль бохо — это абсолютная свобода в выборе одежды и аксессуаров, но при этом для данного направления крайне важно, чтобы человек сам мог чувствовать

грань между ярким, смелым образом и безвкусицей. Это и отсутствие модных тенденций, но в то же время и тонкое чувство стиля. Суть стиля бохо – фантазировать, вдохновлять, раскрывать способности, мотивировать. Это скорее не стиль, а целый образ жизни. В процессе становления он разделился на несколько направлений, таких как классический, эко-, этнический, неогранж, викторианский и другие, что помогло в соперничестве с другими не менее уникальными стилями, стать бохо стилем популярным и найти свое место в современном мире.

Литература

1. INDIASTYLE : «Богемный стиль — богатая история и разновидности бохо» [Электронный ресурс] – <https://zen.yandex.ru/media/> - Доступ : 30.03.2021.

2. Ярмарка мастеров: «Что такое стиль бохо?» [Электронный ресурс] – <https://www.livemaster.ru/topic/97592-что-такое-стил-boho>. - Доступ : 30.03.2021.

3. Богемный стиль бохо шик: «Разновидности» [Электронный ресурс] – <https://flowerbar-ekb.ru/proektirovanie/bogemnyj-stil-boho-shik-v-interere-istoriya.html> - Доступ: 30.03.2021.

4. «Этника и бохо стиль в одежде» [Электронный ресурс] – <https://ethnobocho.ru/boho-i-drugie/etnika-i-boho.html> - Доступ : 30.03.2021

5. Школа стиля 50+ : «Стиль Бохо-Шик, для гламурных женщин» [Электронный ресурс] – <https://zen.yandex.ru/media/> - Доступ : 30.03.2021.

6. IVASHKA : «Неогранж – стиль, ворвавшийся в детскую и подростковую моду из мира взрослых увлечений» [Электронный ресурс] – <https://ivash-ka.ru/blog/neogranzh-stil-vorvavshiysya-v-detskuyu-i-podrostkovuyu-modu-iz-mira-vzroslykh-uvlecheniy/> - Доступ : 30.03.2021.

7. STYLE IN STYLE : «Японский стиль Mori girl. Что можно найти в гардеробе у девушки-Мори» [Электронный ресурс] – <https://www.styleinslyle.club/2019/08/yaponskii-stil-mori-girl.html> - Доступ: 30.03.2021.

8. HSE PRESS : «Всё, что нужно знать о фестивале Coachella» [Электронный ресурс] – <https://hsepress.ru/articles/2020-08-10/vsyo-chno-nuzhno-znat-o-festivale-coachella> - Доступ : 30.03.2021.

УДК 621.798

ТЕНДЕНЦИИ В ОБЛАСТИ УПАКОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Протасевич Т.М

Пластиковые упаковочные материалы широко используются при упаковывании продукции благодаря своим барьерным и физико-химическим свойствам, надежно защищают содержимое упаковки при транспортировании, хранении. Несмотря на то, что производство пластмасс началось только в 50-60-х годах XX столетия, технологии их производства достигли очень высокого уровня, все чаще появляются более современные материалы и технологии для производства как пластмасс для всех отраслей промышленности, так и синтетических полимерных упаковочных материалов.

В последние десятилетия мировая общественность бьет тревогу о все возрастающем негативном влиянии данных материалов на окружающую среду из-за длительной скорости разложения, повреждения природных экосистем, а также для производства пластмасс необходимо использовать невозполнимые природные ресурсы. И все больше внимание уделяется разработке технологий производства биоразлагаемых материалов, разложение которых происходит под воздействие бактерий, грибов, водорослей. Выделяют два основных направления их создания: использование природных полимеров и придание биоразлагаемых свойств синтетическим полимерам [1].

В настоящее время в пищевой промышленности обширное распространение получили пленки на основе таких природных биоразлагаемых полимеров, как целлюлоза, хитозан, желатин, полипептиды, казеин. Так, например, учеными из США разработана съедобная пищевая упаковка из молочного протеина – казеина. Такие пищевые пленки из казеина позволят поддерживать влажность продукта, а также могут быть использованы для упаковки сырных продуктов, а ламинированный пленочный казеин может быть использован для упаковки йогуртов. Особый интерес у разработчиков новых материалов вызывает крахмал как наиболее доступный и недорогой вид сырья, так как его источником являются картофель, пшеница, кукуруза, рис и другое растительное крахмалосодержащее сырье.

Голландская компания Rodenburg Polymers начала производить биополимеры марки Solanyl на основе крахмала. По своим физико-механическим характеристикам материал близок к полипропилену (ПП) и полистиролу (ПС). Для разложения такого материала в компосте необходимо менее 12 недель, при этом время для его полного разложения будет зависеть от состава и технологии получения, а также от условий окружающей среды [2].

Учеными также проведены научные исследования по созданию бактерии, способной разлагать пластик на более простые полимеры и углекислый газ. Разложенные таким образом полимеры в перспективе будут использоваться бактериями для питания и при повторном производстве пластика или топлива [3].

Многообещающим биопластиком является полимолочная кислота или же полилактид. Полимолочная кислота является алифатическим полиэфиром. Получают данную кислоту путем полимеризации молочной кислоты, изготовленной при помощи ферментации сахаров кукурузы или иной биомассы. Изготовленные на основе полимолочной кислоты изделия характеризуются довольно высокой жесткостью, прозрачностью и блеском. Из такого материала можно получать пленку, одноразовую посуду, упаковку как для пищевых продуктов, так и для косметики. Разложение полилактида осуществляется в два этапа. Сначала эфирные группы постепенно подвергаются гидролизу водой для формирования молочной кислоты и прочих небольших молекул, а затем их разлагают с помощью микробов в определенной среде до воды, углекислого газа и биомассы.

Немаловажную роль для ускорения распространения технологий производства таких материалов оказывают влияние поддержка правительственных организаций, регулирование в области стандартизации и полноценное взаимодействие всех заинтересованных сторон, техническое регулирование и своевременное развитие стандартизации в данной области.

Литература

1. Попов, А. Биоразлагаемые полимерные материалы / Тара и упаковка / Тара и упаковка. – №3. – 2007. – С. 43–47.
2. Пестерникова, Н.Н. Разработка биоразлагаемой упаковки на основе полимолочной кислоты и крахмала / Лучшая студенческая статья 2018: сборник статей XVIII Международного научноисследовательского конкурса. В 2 ч. Ч. 1. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – С. 12. Создана ГМО-бактерия пожирающая пластик / Тара и упаковка, 2019. – №4. – С. 38

УДК 621.798

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМФОРТНОСТИ Г. БОРИСОВА ЕГО ЖИТЕЛЯМИ

Хмелинко А.М.

Научный руководитель: Шункевич В.О.

С целью изучения мнения жителей г. Борисова по ряду вопросов, касающихся экологической ситуации в городе, было проведено анкетирование «Экология города Борисова глазами его жителей». Анкетирование проведено в январе 2020 года. В анкетировании приняло участие 78 респондентов,

Анкета состояла из 12 вопросов, 10 из которых были связаны с оценкой экологической ситуации в целом по городу Борисову, а так же в разрезе отдельных микрорайонов. Если перечисленные варианты ответов не отражали в полной мере мнение респондентов, им было предложено вписать свои варианты. Однако, как показал опрос, подавляющее большинство участвовавших в анкетировании неохотно прибегают к собственному варианту ответа, предпочитая ограничиваться предложенными.

Большая часть опрошенных, принявших участие в анкетировании – это люди в возрасте 16-19 лет (67%), 20-35 лет (4%), 36-45 (20%), старше 45 лет (9%). Анализ анкетирования показал, что респонденты не удовлетворены состоянием окружающей среды г. Борисова. 42% участвовавших в анкетировании считают, что экологическая обстановка в городе неблагоприятная, а 54% – некоторые проблемы существуют, но в целом все в порядке, и только один респондент считает экологическую обстановку благоприятной. Экологическую обстановку в микрорайоне оценили как неблагоприятную 24% респондентов, 54% так же считают, что существуют некоторые проблемы, и 18% считает экологическую обстановку благоприятной.

На вопрос «Влияет ли экологическое состояние города, двора, дома, в котором Вы живете, на комфортность Вашего проживания?», 55% респондентов ответили «да», 36% – скорее «да», чем «нет». 70% опрошенных беспокоит экологическая безопасность их собственного жилища. Данные цифры подтверждают актуальность моего исследования.

Главными проблемами экологического неблагоприятия города респонденты отметили: загрязнение атмосферы выбросами заводов, выхлопными газами (71%), загрязнение города бытовыми отходами (55%), загрязнение поверхностных и грунтовых вод (27%). 77% признают, что нести ответственность за состояние окружающей среды в городе должны сами жители, но при этом 47% считают, что решить данные проблемы могут организации, отвечающие за контроль и охрану окружающей среды, 42% – местные органы власти.

При ответе на вопрос «Как Вы считаете, что сегодня надо делать в первую очередь, чтобы сохранить наш город экологически чистым?», 82%

предлагают самим не мусорить, 63% бережно относиться к природе, озеленять город, 53% штрафовать, как это делают в ряде развитых стран, 43% – бороться с загрязнениями окружающей среды предприятиями, транспортом, 42% – совершенствовать работу по уборке, сортировке мусора, 24% – чаще устраивать субботники, 19% – информировать окружающих (родных, друзей) о пагубности загрязнения городской среды.

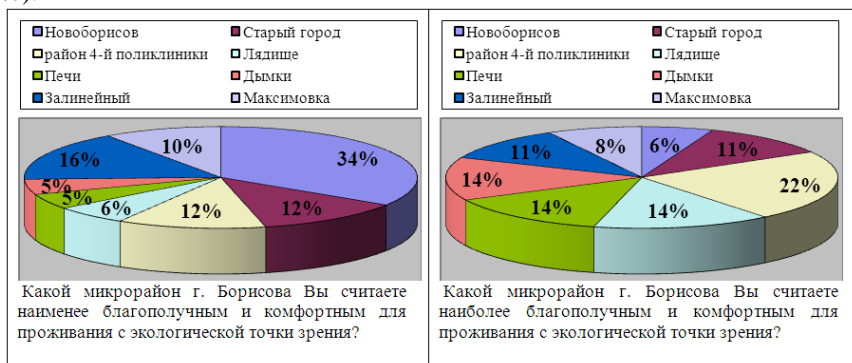
При ответе на вопрос «Какой микрорайон г. Борисова Вы считаете наименее и наиболее благополучным и комфортным для проживания с экологической точки зрения?» мнения респондентов не были столь однозначными. Наиболее благополучным 22% респондентов считают 4-ый микрорайон, за Лядище, Печи и Дымки отдали свои голоса по 14% респондентов. Наименее комфортным для проживания 34% респондентов считают Новый город, а 16 – Залинейный.

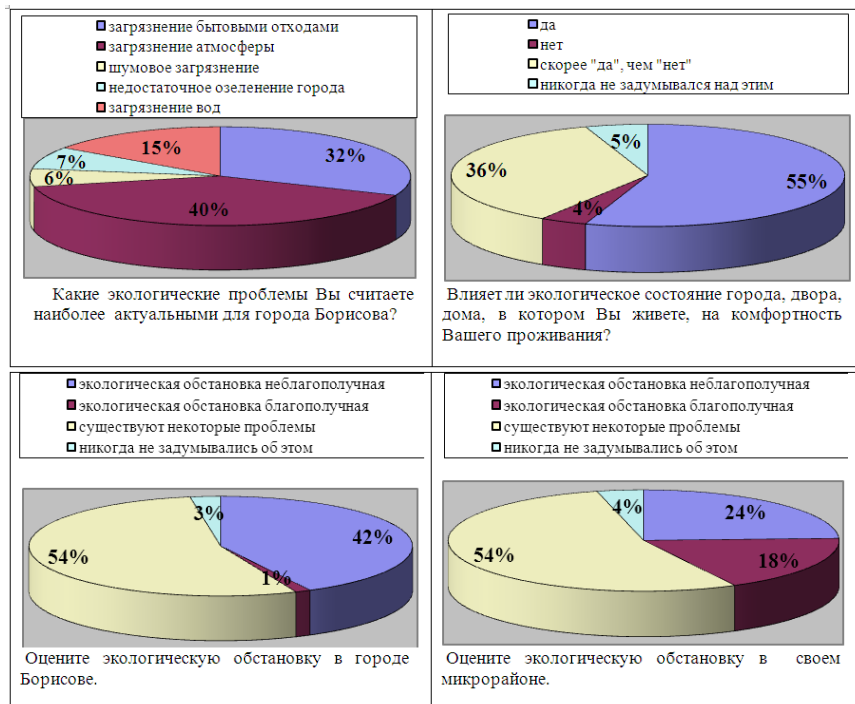
Большую половину респондентов экологические проблемы города не оставляют равнодушными, 47% принимали участие в акциях по посадке деревьев, уборке мусора, 14% жертвовали на природоохранную деятельность. С помощью респондентов я выявила 12 несанкционированных свалок мусора в городе.

Таким образом, можно сделать **вывод**:

1. Экологические проблемы г. Борисова его жителям не безразличны, экологическую обстановку в городе они считают неблагополучной.

Наименее благополучным и комфортным для проживания с экологической точки зрения борисовчане считают Новоборисов (34% респондентов) и Залинейный (16%), а наиболее благополучным и комфортным – 4-ый микрорайон (22%), Лядище (14%), Печи (14%) и Дымки (14%).





УДК 504.054

ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ПРОДУКЦИИ КОМПАНИИ APPLE

Шибeko A.C.

Научный руководитель: Садовская A.B.

Белорусский национальный технический университет

На сегодняшний день основным материалом для производства аксессуаров для телефонов, кабелей зарядных устройств, наушников и других похожих продуктов является поливинилхлорид, то есть ПВХ. Этот материал наиболее широко используется в продукции современных компаний – он лёгкий, прочный, недорогой и вполне безопасный для повседневного использования. Однако, с точки зрения экологии и окружающей среды – данный материал имеет и отрицательные свойства [1]:

– практически не разлагается, создавая мусорную нагрузку на экосистему;

– переработка и повторное использование практически невозможно, поэтому продукция идёт напрямиком на свалки или в мусоросжигательные печи;

– ряд токсичных веществ образуется в процессе производства, особенно стоит упомянуть про диоксины, обладающие свойством подавлять иммунитет человека и провоцировать развитие онкологических заболеваний.

– добавки, применяемые при производстве ПВХ, в первую очередь, тяжелые металлы кадмий и свинец, пластификаторы - фталаты или эфиры фталатов наносят вред здоровью людей и окружающей среде.

На сегодняшний день большая часть аксессуаров большинства мировых производителей, к сожалению, состоит из ПВХ, что несет за собой в дальнейшем серьезные экологические проблемы из-за причин, указанных выше.

После продолжительной борьбы с Greenpeace и многочисленных акций со стороны последних в 2009 году было принято решение о полном отказе компании Apple от использования поливинилхлорида (ПВХ) во всей своей продукции. И, в первую очередь, пострадали зарядные устройства и наушники. На замену вредного для человека и окружающей среды ПВХ пришли термопластичные эластомеры (ТПЭ/термопласты), а именно гибриды пластика и резины. С 2009 года кабели и наушники компании Apple тактильно похожи на резину. Сочетания твердых и мягких сортов ТПЭ различаются только уровнями термостойкости, химической стойкости и гибкости и имеют свойства, аналогичные каучуку. [2]

ТПЭ или термопластичные эластомеры – полимеры, которые обладают вязкостью и высокоэластичными свойствами.

Достоинства при использовании ТПЭ [3]:

– относительная износостойкость при сгибании (однако при низких температурах может треснуть при сильном изгибе);

– прекрасные электрические свойства;

– устойчивость к температурам от -30 до + 140 ° C;

– низкий удельный вес;

– хорошая стойкость к химикатам и атмосферному воздействию;

– совместная инъекция и совместная экструзия с полиолефинами и некоторыми инженерными пластмассами;

– возможность окраски в любой цвет;

– при воздействии солнечных лучей не выделяет опасных химических веществ;

– практически безопасны для окружающей среды;

– допускается сочетание с другими веществами, что позволяет делать комбинированные материалы [4];

- полная утилизация при переработке;
- скорость и простота переработки [5];

Однако ТПЭ имеет более низкие эксплуатационные характеристики по сравнению с ПВХ: ниже термостойкость, ниже химическая стойкость, худшая формоустойчивость и для компаний обходится дороже в изготовлении чем ПВХ. Если в чистой среде механическая прочность термопластичных эластомеров длится несколько лет, то попадание грязи, пыли, жира от рук и прочих веществ, с которыми зарядный кабель сталкивается постоянно, ускоряет реакцию до нескольких месяцев – именно это и влияет на поломку кабелей в столь быстрое время. Кроме того, кабель в процессе эксплуатации постоянно скручивается, в нем появляются микротрещины и заломы [6].

Вопрос сохранения окружающей среды стоит довольно остро в настоящее время. Компаниям-производителям в первую очередь важна прибыль от продажи товара, а не забота об экологии. Однако такой шаг, как производство аксессуаров в огромном масштабе, присущем данным компаниям, из термопластичных эластомеров вместо поливинилхлорида значительно снизит нагрузку на экологическую систему.

Литература

1. Почему у техники Apple быстро ломается кабель? [Электронный ресурс] / 2020. Режим доступа: https://www.iguides.ru/main/gadgets/pochemu_u_tekhniki_apple_lomaetsya_kabel/#:~:text=В%20первую%20очередь%20это%20сказалось,резину%20на%20ощупь%20и%20напомин ают.
2. Поливинилхлорид. [Электронный ресурс] / 2019. Режим доступа: <https://plastinfo.ru/information/articles/38/>
3. Термоэластопласты. [Электронный ресурс] / 2020. Режим доступа: <https://himya.ru/termoelastoplasty.html>
4. Термопластичный каучук. [Электронный ресурс] / 2020. Режим доступа: <https://uglich-plast.ru/stati/termoplastichnyj-kauchuk-dlya-podoshvy-plyusy-i-minusy-svoystva/>
5. Применение полимерных материалов в кабельной промышленности [Электронный ресурс] / 2021. Режим доступа: <https://plastinfo.ru/information/articles/170/>
6. Apple разрабатывает неубиваемый Lightning — он не будет изнашиваться. [Электронный ресурс] / 2021. Режим доступа: <https://appleinsider.ru/iphone/apple-razrabatyvaet-neubivaemyj-lightning-on-nebudet-iznashivatsya.html>

АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧЕГО МЕСТА БАРМЕНА

Лизунова Я.А.

Научный руководитель: Медяк Д.М.

Белорусский национальный технический университет

Рабочее место – зона приложения труда людей, оснащенная необходимыми материальными средствами и техникой и определенным образом организованная [1].

Организация рабочего места должна обеспечивать устойчивое положение и свободу движений работающего, безопасность выполнения трудовых операций, исключать или допускать в редких случаях кратковременную работу в неудобных позах, вызывающих повышенную утомляемость.

В работе рассматривается рабочее место бармена. Бармен – это человек, профессиональной обязанностью которого является приготовление различных напитков, коктейлей, в том числе и кофе. На бармена возлагается большая ответственность – он должен обеспечить самое лучшее обслуживание гостей заведения и приготовить самый вкусный напиток.

Для организации удобного рабочего места следует обеспечить правильное освещение, подобрать эргономичную мебель, правильно спланировать рабочее пространство. Удачная планировка рабочей среды способствует быстрому и качественному выполнению работы. Для выбора типа организации рабочего места бармена был составлен алгоритм деятельности бармена.

Алгоритм деятельности человека-оператора – предписание, определяющее содержание и последовательность действий оператора в системе «человек-машина-среда». Разработка алгоритма деятельности человека-оператора производится в следующем порядке:

- составляется перечень решаемых оператором задач;
- определяются логические схемы решения отдельных задач;
- выявляется состав элементов структуры деятельности – элементарных операций и логических условий (критерием элементарной операции является наличие одной осознаваемой задачи, решаемой оператором: логическое условие определяет, какое из возможных действий будет иметь место при выполнении или невыполнении соответствующей операции);
- составляются схемы реализации алгоритма.

Графическим отображением алгоритма является блок-схема – это схема, где отдельные действия изображаются в виде блоков различной формы, соединенных между собой линиями, указывающими направление

последовательности. Для составления блок-схем алгоритма используют блоки определенной формы, соответствующие различным действиям. Чаще всего используются блоки начала и конца алгоритма, элементарных операций и логических условий.

В данной работе был рассмотрен процесс выполнения заказа, включающего приготовление кофе. Сначала были определены основные операции и логические задачи процесса, на основании которых далее был разработан алгоритм действий бармена. В маршрут, который проходит бармен во время приготовления заказа, входили следующие объекты рабочего места в порядке использования: компьютер – кухня – кофемолка – кофемашина – капучинатор – шкаф с посудой – кофемашина – кухня – стол.

Составленный алгоритм действий бармена включает 22 блока.

Для определения оптимальной организации рабочего места бармена рассматривались следующие виды планировки:

- П-образная (мебель и оборудование расставлены вдоль трех стен);
- угловая или Г-образная (мебель и оборудование расставлены вдоль двух угловых стен);
- С-образная (мебель и оборудование расставлены вдоль трех стен);
- двухрядная (мебель и оборудование расставлены вдоль двух противоположных стен).

Для каждого варианта планировки была рассчитана длина маршрута бармена при выполнении заказа на основании ранее составленного алгоритма. Получились следующие результаты:

Планировка	Длина маршрута, мм
П-образная	5700
Г-образная	5440
С-образная	5800
Двухрядная	6950

Таким образом, сравнения величины маршрутов для различных видов планировки бара, пришли к выводу, что оптимальным для данного заказа является Г-образная планировка, а наименее подходящим – двухрядная.

Проектирование алгоритма деятельности оператора при решении тех или иных пользовательских задач должно учитывать параметры его стереотипности, а именно нормированный коэффициент стереотипности алгоритма деятельности человека-оператора (Z), который определяется по формуле [2]:

$$Z = \frac{1}{N} \sum_i^{n_0} \frac{m_{0i}^2}{m_i}, \quad (1)$$

где N – общее количество членов алгоритма; n_0 – количество комплексных групп членов алгоритма, начинающихся элементарной

операцией и заканчивающихся логическим условием; m_{0i} – количество элементарных операций в i -й комплексной группе; m_i – количество членов алгоритма в i -й комплексной группе.

Нормированный коэффициент стереотипности алгоритма деятельности должен находиться в пределах 0,25-0,85. При значениях Z более 0,85 часть функций оператора можно передать техническим средствам. В результате расчета по формуле (1) было получено $Z = 0,55$, что свидетельствует о нормальной стереотипности алгоритма и отсутствии возможности использовать вместо человека-бармена робот или автомат.

Еще одним показателем, характеризующим алгоритм деятельности оператора, является нормированный коэффициент логической сложности, который характеризует степень инвариантности разнообразия действий человека-оператора.

Нормированный коэффициент логической сложности алгоритма деятельности человека-оператора (L) определяется по формуле [2]:

$$L = \frac{1}{N - m_{01}} \sum_j^{n_n} \frac{m_{lj}}{m_j}, \quad (2)$$

где m_{01} – количество элементарных операций, предшествующих первому логическому условию; n_n – количество комплексных групп членов алгоритма, начинающихся логическим условием и заканчивающихся элементарной операцией; m_{lj} – количество логических условий j -й комплексной группе; m_j – количество членов алгоритма j -й комплексной группе.

Для малоквалифицированной работы, когда достигается необходимость простоты деятельности, L должен быть не более 0,2. В результате расчета по формуле (2) было получено $L = 0,25$, что свидетельствует о некоторой сложности алгоритма деятельности бармена по выполнению заказа и, соответственно, требует наличия у него некоторой квалификации.

Таким образом, было определено, что бармен быстрее выполнит заказ при Г-образной организации рабочего места, алгоритм деятельности не является стереотипным, но является логически сложным.

Литература

1. Анализ и проектирование рабочего места: понятие, этапы, методы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/3858826/page:22/>. – Дата доступа: 11.02.2021.

2. Березкина, Л.В. Эргономика: учеб. пособие / Л.В. Березкина, В.П. Кляуззе. – Минск: Выш. шк., 2013. – 432 с.

Вашкевич М.Ю.

Научный руководитель: Медяк Д.М.

Белорусский национальный технический университет

Цель данной работы – выполнить обзор методик обучения рисунку, которые существовали в истории развития общества, провести параллели с современными методиками и школами. Благодаря накопленному опыту предыдущих поколений, можно сформировать новые приёмы преподавания искусства, опираясь на данные современной науки.

В эпоху первобытного общества люди обучались рисовать путём наблюдения, методом проб и ошибок. В современном обществе дети также учатся рисовать, познавая окружающий мир и подражая взрослым.

В Древнем Египте начинают создаваться первые художественные школы, но система образования несовершенна: обучение рисованию основывалось на заучивании схем и канонов, а рисование с натуры игнорировалось.

В эпоху Древней Греции педагоги призывали своих учеников наблюдать и познавать природу. Здесь впервые зародился метод рисования с натуры.

В Средневековье знания, заложенные греками, были забыты. Сущность обучения рисунку строилась на копировании образцов.

Возрождение открывает новую эру в истории развития изобразительного искусства и в области методов обучения рисованию. Рисунок начинают рассматривать как серьёзную научную дисциплину. Леонардо Да Винчи в своих трудах призывает людей рисовать по памяти.

В 17 веке происходит становление новой системы преподавания – академической. Создаются академии художеств и художественные школы с четкой системой преподавания. В академиях используют весь накопленный опыт предыдущих поколений: начинают обучение с простейших приёмов рисования, затем рисуют с образцов, потом приступают к изображению гипсов и только после всех пройденных этапов начинают рисовать с натуры. Вплоть до 19 века эта система совершенствуется, появляются новые методики рисования.

В художественной жизни 19-20 века шла напряженная идейная борьба между убежденными сторонниками реалистического советского искусства и последователями буржуазно-формалистических течений, отвергавшими серьёзную школу. Деятели формалистического искусства нанесли большой вред в области художественного образования в первые годы советской власти [1]. Широкое распространение в это время получила антинаучная теория. Решающим фактором, по мнению сторонников педагогической

теории, является наследственность, поэтому, если у человека нет врожденных, наследственных способностей к искусству, то его обучение – пустая трата времени [1].

К середине 20-го века впервые создаются специализированные учебные пособия по рисованию. В основу первых учебников была положена система П. П. Чистякова, призывающая читателей к рисованию с натуры с первых этапов обучения.

На современном этапе методики направлены на развитие интереса к изобразительному искусству, на приобретение навыков рисования с раннего детства. Соответственно, техники приобретают все более развлекательный и игровой характер, приближенный к детскому восприятию, а не к традиционным формам.

Литература

1. Ростовцев Н. Н. История методов обучения рисованию. Зарубежная школа рисунка. – М.: Просвещение, 1981. – 192 с.

2. Абрамова Н. Е. История развития методики преподавания изобразительного искусства / Н. Е. Абрамова. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nsportal.ru/detskiy-sad/trisovanie/2018/02/04/statya-istoriya-razvitiya-metodiki-prepodavaniya-izobrazitelnogo>. – Дата доступа: 30.03.2021.

УДК 001.895.

МЕТОДЫ ПОИСКА ИННОВАЦИЙ В ПРОИЗВОДСТВЕ УПАКОВКИ

Новикова А.И.

Научный руководитель: Медяк Д.М.

Белорусский национальный технический университет

Способность к творческой и изобретательской деятельности не является врожденной, ее можно развивать и тренировать. В творческой и научной деятельности задача состоит в том, что найти новые пути решения поставленных задач, а также обосновать их, основываясь на фактах из соответствующей науки, а также смежных отраслей.

На пути поиска новых решений и возможностей могут возникать барьеры, ограничивающие изобретательское творчество:

Исторические барьеры, связанные с исторической последовательностью, а также включающие передачу научных и практических знаний.

Гносеологические барьеры, показывающие, что в каждый период развития общества существуют такие теории, взгляды, методы, которые останавливают или тормозят изобретательскую и научную деятельность человека.

Психологические барьеры основаны на психологических особенностях восприятия нового человеком.

Социальные барьеры существуют в двух видах: генетическом и поведенческом.

Разработанные сейчас методы изобретательского творчества призваны преодолевать существующие барьеры и находить новые оригинальные решения поставленных задач [1]:

Ассоциативные приемы. Данный метод включает в себя свойства памяти и мышления человека, а именно взаимосвязь между данными элементами, идеями, восприятиями.

Метод проб и ошибок («слепой перебор»).

Системный анализ или системный подход.

Метод контрольных вопросов. Метод основан на составлении и рассмотрении наводящих вопросов, которые помогут в поиске новых идей и путей решения поставленных задач.

Метод аналогий с живой природой. Данный метод основан на переносе уже знакомых функций и способностей с изученного ранее объекта на менее изученные, но сходные по своим свойствам и качествам для создания нового.

Метод использования случайностей. Существует множество примеров в истории, когда случайность помогла сделать важное для человечества открытие или изобретение.

Морфологический метод. Суть метода заключается в изучении взаимосвязей между предметами, явлениями и идеями. На начальном этапе возможно появление большого количества взаимосвязей, независимо от их ценности и необходимости.

Метод мозговой атаки (мозгового штурма). Метод подразумевает появление и анализ всевозможных идей, которые в дальнейшем могут стимулировать изобретение более ценных решений.

Метод ступенчатого подхода. Метод состоит из анализа причин, составляющих цели данной разработки, и препятствий на пути создания необходимых решений.

Для поиска новых идей для модификации дизайна существующих объектов могут использоваться следующие методы:

Метод случайных объектов, который заключается в перенесении признаков случайно выбранных объектов на совершенствуемый объект и развитии полученных сочетаний методом свободных ассоциаций. Алгоритм действий включает в себя следующие операции: выделяется объект, подлежащий усовершенствованию; выбирается 3-4 случайных объекта; выписываются для каждого из них характерные признаки; полученные признаки переносятся на прототип, получаются новые сочетания, которые развиваются путем свободных ассоциаций; все эффективные с точки зрения реализации идеи фиксируются.

Метод морфологического анализа – это метод систематизации перебора вариантов всех теоретически возможных решений, основанный на анализе структуры объекта. Алгоритм действий включает в себя следующие операции: выбор объекта, который необходимо модифицировать; определение основных функций и характеристик объекта; перечисление возможных вариантов осуществления каждой функции или характеристики; оценка всех имеющихся вариантов частных решений на основе заданных критериев; выбор оптимального варианта решения, представляющего собой набор значений различных частных решений для каждой характеристики.

Метод контрольных вопросов, т.е. метод систематизированного поиска решений с помощью специальных вопросов. Алгоритм действий состоит из следующих операций: определение объекта модификации; подготовка списка контрольных вопросов, соответствующих характеру решаемой проблемы; рассмотрение вопросов и поиск ответов на них с использованием заложенной в них информации для решения проблемы; фиксирование всех возникающих идей и развитие их путем свободных ассоциаций.

Примером использования метода случайных объектов может служить поиск темы для курсового проекта по разработке оригинальной упаковки. Модифицируемым объектом являлась упаковка сувенирной продукции. В качестве случайных объектов были выбраны: БНТУ, игра, радуга. Для них определили наиболее характерные признаки: БНТУ – корпуса, студенты, зеленый цвет; игра – мозаика, детали, составляющиеся в единое целое; радуга – дуга, цветная, детство. Далее, в соответствии с методом, были составлены сочетания признаков с исходным объектом, полученные варианты развивались путем свободных ассоциаций. В итоге были предложены следующие идеи упаковки для разработки в рамках курсового проекта: упаковка для сувенирной продукции в виде корпусов БНТУ, которая складывается как тетрис; упаковка, складывающаяся в радугу в цветах радуги; упаковка-витраж из отдельных элементов разного цвета, которые собираются в квадратную коробку.

Сегодня осознана роль в изобретательстве накопленных знаний по психологии мышления и методов управления эмоциональным интеллектом

[1]. Рассмотренные методы поиска инноваций можно использовать не только в практике научной и творческой деятельности, но и для решения учебных практических задач.

Литература

1. Шаршунов, В.А. Как подготовить и защитить диссертацию / В.А. Шаршунов. – Минск: Мисанта, 2006. – 404 с.

УДК 004.9

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ СТЕРЕО ВАРИО ИЗОБРАЖЕНИЙ В ДИЗАЙНЕ УПАКОВКИ

Бурштын В.

Научный руководитель: Остапенко И.В.

Белорусский национальный технический университет

В работе рассматривается область реализации технологии формирования объемного изображения при помощи набора сферических микролинз.

Идея была предложена Габриэлем Липпманом в начале 20 века. Было разработано множество вариантов данной технологии. Все помнят объемные календарики, которые производилась в 70-80 гг прошлого века.

Стереорепродукция — жанр, точнее ремесло, возникшее на стыке технологии и изобразительного искусства. Стерео-варио изображения способны создавать иллюзию объема или движения на плоской картинке – это может быть как фотография с эффектом 3D, так и полноценная анимация, кадры которой проигрываются при движении наблюдателя относительно постера или плаката. Благодаря такой особенности, возможно использование стерео-варио для создания оригинальной упаковки.

История стереоизображений уходит в глубокую древность – в 280 году до н. э. Евклид обнаружил, что восприятие объема возможно благодаря тому, что каждый глаз видит картинку под разным углом. Теоретическое обоснование стереоскопическое видение получило благодаря трудам Иоганна Кеплера, а изобретение первого стереоскопа принадлежит английскому физика сэру Чарльзу Уитсотну. Широкой общественности стереоскоп впервые был продемонстрирован в 1851 году в Лондоне.

Технология изготовления стерео-варио проста и остроумна. На несколько изображений, разрезанных на полоски, накладывается

пластиковый растр с особыми линзами, позволяющими наблюдателю видеть в каждый отдельный момент единственную картинку.

Стереозображения можно разделить на два типа – Псевдостерео имеет несколько плоских слоев, перемещающихся с разной, с точки зрения наблюдателя, скоростью; такие изображения обычно содержат удаленный задний план, усиливающий ощущение глубины сцены – например, горы, лес или другой пейзаж.

Стерео варио изображения отличаются от обычных изображений всего лишь одним моментом – они создают иллюзию объема. Эта иллюзия основана на особенности человеческого зрения: левым глазом мы видим картинку, которая немного отличается от картинке, которую мы видим правым глазом. Особенности бинокулярного зрения описывал еще Леонардо да Винчи.

Технологии печати на лентичулярном пластике более 160 лет, однако масштабный «выход в свет» впервые произошел в США на президентских выборах. Будущий президент Эйзенхауэр в предвыборной компании широко использовал различные (как сегодня говорят) промо материалы. Более серьезная, широкоформатная 3d реклама, произведенная на лентичулярном растре, нашла широкое применение в конце 20 века.

Произошло это после того, как три компании (Майкроленс, Кодак и Флипсайнз) объединили свой потенциал для производства линзовых (лентичулярных) картинок.

Усилия были сосредоточены на трех основных моментах:

- разработка программного обеспечения,
- производство линзового растра,
- подготовка принтеров для печати на лентичулярном растре.

Когда технологии достигли нужного качества, на сцене начали появляться производственные компании, работающие в основном на рекламном и сувенирном рынках. Кто-то из них стал монстром на рынке объемных изображений и расширял выпускаемый ассортимент (например оптический скотч и клей...), кто-то ушел со сцены производства стерео варио.

Что такое печать стерео варио на линзовом растре?

Это печать на лентичулярном пластике, основанная на особенности человеческого глаза – возможность видеть в трехмерном измерение. Картинки или изображения печатаются в специально закодированном виде – полосами. И уже после того, как линзовый растр совмещается с закодированным изображением, человеческий глаз воспринимает результат как трехмерный.

Изображения условно делятся на два типа — трехмерное стерео и псевдостерео.

Стерео (имитирующие объёмность). К этой группе относят:

3D-стерео — объёмное изображение, обладающее эффектом оглядывания. Для создания полноценного трехмерного стерео используется стереосъемка или компьютерные модели.

Многоплановое стерео — иллюзия объёма достигается специальными преобразованиями над плоской картинкой.



Рисунок 1 – Примеры использования стерео варио изображений

Варио или псевдостерео. (плоские, последовательно сменяющие друг друга в зависимости от угла наблюдения). Варио изображения могут быть:

флип (последовательная смена нескольких изображений),

морфинг — плавное превращение одного объекта в другой,

анимация — движение объектов. При этом флип, как самый простой эффект, используется в 90% случаев.

Был произведен анализ упаковки, имеющей вставки со стерео варио изображениями, как оказалось эта технология распространена и используется в рекламе, открытках, календариках, брелоках, изображениях и даже в упаковке. Больше всего замечено в рекламных бигбордах.

Литература

1. Технологии разработки мультимедийных приложений : учеб.-метод. пособие для слушателей системы повышения квалификации и переподготовки кадров / В.В. Сидорик, Л.И. Молчина, А.В. Манюкевич, В.В. Мельниченко, В.Ф. Одинокко, И.В. Остапенко; под общ. ред. В.В. Сидорика, Л.И. Молчиной. – Минск : БНТУ, 2013. – 108 с.

2. Остапенко, И. В. Разработка элементов интерактивного дизайна упаковки в учебном процессе / И. В. Остапенко , Е.К. Костюкевич// Международная заочная научно-техническая конференция "Химия.Технология. Качество. Состояние, проблемы и перспективы развития" - Магнитогорск. Гос. техн. университет им. Г. И. Носова, 2012. - С. 176-178.

3. Остапенко, И. В. Визуализация объемных образов объектов с использованием пакетов трехмерного моделирования / И. В. Остапенко // Наука – образованию, производству, экономике : материалы 12-й Международной научно-технической конференции. Т. 4. - Минск : БНТУ, 2014. - С. 499-500.

УДК 658.512.2

ДИЗАЙН-ПРОЕКТ АВТОМАТА ДЛЯ ПРИЕМА ПЛАСТИКОВЫХ БУТЫЛОК

Хотяновская А.О.

Научный руководитель: Кашевский П.А.

Белорусский национальный технический университет

Изделия из пластика прочно вошли в нашу жизнь. Несмотря на то, что массовое производство пластика появилось только шестьдесят лет назад, масштабы загрязнения им планеты достигли значительного уровня.

Одним из способов улучшения экологической ситуации в мире является «recycling», в буквальном переводе с англ. – «повторный цикл», подразумевающий полную переработку сырья с целью создания новых предметов. Для этого требуется специальное оборудование и технологии. Сбор и сортировка сырья являются самым слабым звеном в процессе ресайклинга тары и упаковки. Одним из лучших способов сбора пластика является создание автоматов по приему тары или фандоматов (от нем. *pfand* – залог), представляющих собой роботизированные агрегаты, выменивающие возвратную тару (бутылки и банки из алюминия, пластика и стекла) у населения в обмен на небольшое денежное вознаграждение, либо на баллы или чеки, которые можно использовать в магазинах или для проезда на транспорте [1].

Актуальность разработки автомата для приема пластиковых бутылок обусловлена Национальной стратегией по обращению с твёрдыми коммунальными отходами и вторичными материальными ресурсами, принятой в Республике Беларусь в 2017 г., а также необходимостью облегчения сдачи пластиковой тары и улучшения экологической ситуации в стране.

В результате курсового исследования по учебной дисциплине «Художественное проектирование» и непосредственного анализа существующей проблематики, а также изучения технических характеристик, эргономических, технологических и эстетических

требований, нами был разработан дизайн-проект автомата для приема пластиковых бутылок.

Автомат имеет призматическую форму, представляя собой относительно просто организованную моноблочную структуру со скрытым механизмом, размещенным в корпусе. За счет незначительных габаритных размеров (180×100 см.), пропорций и простой формы, автомат не выглядит громоздким и позволяет легко встроить его в различную среду (рисунок 1).



Рисунок 1 – Внешний вид автомата для приема пластиковых бутылок

Дизайн автомата строится на основе прямоугольных статичных формах со скругленными прямыми углами. При этом используется актуальный стиль неоморфизм, в котором углы форм скруглены, а выделение объекта происходит за счет «выдавливания» его над поверхностью, что позволяет добиться мягкой светотеневой моделировки. В разработанном дизайн-проекте, зоны работы выделяются выступающими скругленными панелями, а голубая подсветка акцентирует внимание на графических элементах. Все это придает автомату современный и футуристичный внешний вид.

Внутренняя конструкция автомата состоит из двух частей: электромеханической и зоны хранения. К электромеханической части относится компьютер, система блокировки, аппаратура выдачи наличных и др. К зоне хранения относятся три бака для тары, соответствующие трем отсекам приема. Данные отсеки расположены на фронтальной стороне аппарата и отличаются друг от друга объемом принимаемой тары: отсек для тары от 0,2 л. до 0,5 л. и от 0,5 л. до 2 л., а также, для тары от косметических средств.

В средней зоне аппарата, ниже данных отсеков, располагается большой сенсорный экран, представляющий собой информационное табло, которое

позволяет ознакомиться с инструкцией по эксплуатации объекта, а также с информацией о благотворительных фондах, сотрудничающих с фирмой.

Справа от сенсорного экрана располагается зона, включающая маленький жидкокристаллический экран для демонстрации суммы от сдачи тары, кнопку выдачи наличных денег с отсеком для их получения, а также кнопку для перечисления средств благотворительным фондам.

Конструкция автомата для приема пластиковых бутылок разработана с учетом эргономических требований и норм, что позволило добиться удобства в его использовании пользователями разных возрастных групп.

Данный дизайн-проект технологически прост в производстве и подходит для массового выпуска, что является одним из важнейших качеств данного вида продукции.

Процесс эксплуатации пользователем автомата для приема пластиковых бутылок интуитивно понятен и осуществляется посредством выполнения ряда последовательных действий: 1) выбор необходимого отсека для сдачи тары; 2) помещение тары в выбранный отсек; 3) после сдачи всей тары необходимо осуществить снятие денежных средств, которое можно выполнить двумя способами: а) выдача наличных средств (нажатие кнопки выдачи наличных средств, находящейся рядом с экраном отображения полученной суммы); б) перечисление средств на благотворительные фонды (нажатие кнопки, находящейся ниже отсека выдачи наличных).

При заполнении отсека осуществляется его автоматическая блокировка: обозначение подсветки красным цветом и поднятие защитного экрана. При завершении денежных средств, на экране происходит отображение предупреждения о сумме, оставшейся в автомате.

Таким образом, разработанный дизайн-проект автомата для приема пластиковых бутылок позволяет решить актуальные проблемы в трех важных сферах: экологической, за счет уменьшения количества пластикового мусора; экономической, путем экономии на изготовлении нового сырья и сортировке; социальной, посредством формирования культуры обращения с отходами.

Литература

1. Автомат по приёму тары – Википедия [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://wiki2.org/ru/Автомат_по_приёму_тары – Дата доступа: 03.04.2021

СЕКЦИЯ «ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ»

ИЗУЧЕНИЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ МАГНИТА, ПОКРЫТОГО МАГНИТНОЙ ЖИДКОСТЬЮ, В КЛИНОВИДНОМ КАНАЛЕ

Загадская А.А.

Научный руководитель: д.ф-м.н. Рекс А.Г.

Белорусский национальный технический университет

В магнитном поле магнитные жидкости приобретают магнитные свойства [1]. При воздействии неоднородного магнитного поля в объеме магнитной жидкости возникает объемная магнитная сила. Благодаря этой силе покрытый магнитной жидкостью магнит приобретает упругие свойства. Упругие свойства магнита проявляются в виде его отталкивания от немагнитных стенок [1].

В настоящей работе приведены результаты изучения статики магнита, покрытого магнитной жидкостью, в клиновидном канале.

Особенность данной постановки задачи состоит в том, что зазор между стенками канала и боковой поверхностью магнита является переменным по длине канала. В результате действующая на магнит сила отталкивания тоже изменяется вдоль магнита, и она в широкой части канала имеет меньшие значения, чем в узкой. Это приводит к появлению компоненты магнитной силы, направленной в сторону расширения канала вдоль его оси. Магнитная сила может противодействовать другой массовой силе, например, силе тяжести в наклонном канале.

В наклонном клиновидном канале положение магнита с магнитной жидкостью определяется равенством магнитной и гравитационной сил. Поскольку магнитная сила зависит от намагниченности магнитной жидкости, ее объема и угла расширения канала, то, следовательно, и положение магнита в канале тоже зависит от указанных факторов.

Выполнено экспериментальное исследование статики магнита, покрытого магнитной жидкостью, в наклонном клиновидном канале с плоскими немагнитными стенками.

Геометрия задачи иллюстрируется рисунком 1. Клиновидный канал имеет плоское дно и две боковые плоские стенки, расстояние между которыми переменное. В канале помещен дискообразный магнит, покрытый магнитной жидкостью и контактирующий с боковыми стенками канала. Ось симметрии магнита перпендикулярна поверхности дна канала. При подъеме широкой части канала магнит вместе с магнитной жидкостью смещается в узкую часть.

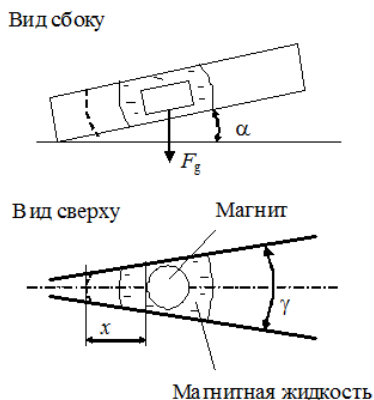


Рисунок 1. Геометрия задачи

Экспериментальная установка представляет собой горизонтальную платформу, на которой установлен клиновидный канал с постоянным дискообразным магнитом, покрытым магнитной жидкостью известного объема. Угол наклона клиновидного канала α к горизонтальному уровню устанавливается микрометрическими винтами.

Канал представляет собой две вертикальные плоские пластины, установленные на плоском основании. Угол между пластинами γ . Материал стенок канала – органическое стекло.

Дискообразный феррит-бариевый магнит имеет диаметр 25 мм и высоту 11 мм.

В экспериментах использована магнитная жидкость ММТ-21 на основе трансформаторного масла с намагниченностью насыщения 21,2 кА/м и плотностью 1180 кг/м³.

В начальный момент клиновидный канал горизонтален, магнит с магнитной жидкостью располагается так, чтобы боковые поверхности объема жидкости касались стенок канала. При наклоне канала на магнит с жидкостью начинает действовать компонента силы тяжести, направленная вдоль оси канала. Магнит смещается в сторону узкой части канала. Его перемещение происходит до момента уравнивания магнитной и гравитационной сил.

Поскольку возможно смещение магнита относительно объема магнитной жидкости, то для регистрации его перемещения установлен маячок на верхнем торце магнита. Регистрация перемещения магнита осуществляется цифровой фотосъемкой.

Магнит, покрытый магнитной жидкостью, проявляет высокую чувствительность к наклону канала. При малейшем наклоне канала из-за возникновения тангенциальной компоненты силы тяжести магнит смещается на соответствующее углу наклона канала расстояние.

Зависимости координаты центра магнита от угла наклона канала приведены на рисунке 2. Начало отсчета координаты – положение магнита при касании его боковых поверхностей со стенками канала.

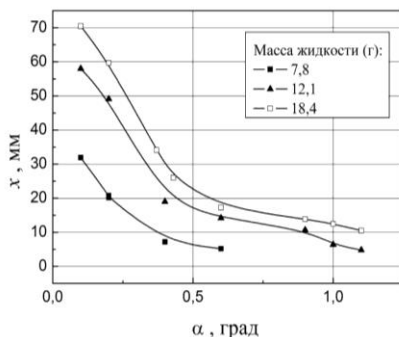


Рисунок 2. Зависимость положения магнита от угла наклона канала

С увеличением угла наклона магнит перемещается в узкую часть канала. Более сильное перемещение наблюдается для малых углов и больших объемов магнитной жидкости. Например, из рисунка видно, что смещение магнита с массой жидкости 18,4 г происходит до 70 мм, если же масса жидкости на магните 7,8 г, то смещение гораздо меньше и равно 32 мм.

В области более высоких значений угла наклона темп смещения снижается в величина перемещения стремится к предельному значению для каждого объема жидкости.

В экспериментах даже при значительном наклоне канала касание его стенок боковой поверхностью магнита не достигалось.

Влияние объема магнитной жидкости на диапазон перемещения магнита обусловлено изменением диаметра его боковой поверхности. Если объем жидкости велик, то, соответственно, велик и диаметр покрывающей магнит магнитной жидкости. Тогда начальное положение магнита устанавливается в более широкой части канала по сравнению с малым объемом.

Объем магнитной жидкости влияет на диаметр его боковой поверхности при покрытии магнита. Это влияние показано на рисунке 3. Здесь d_k соответствует диаметру на уровне нижней кромки магнита, а d_c – в области середины высоты магнита.

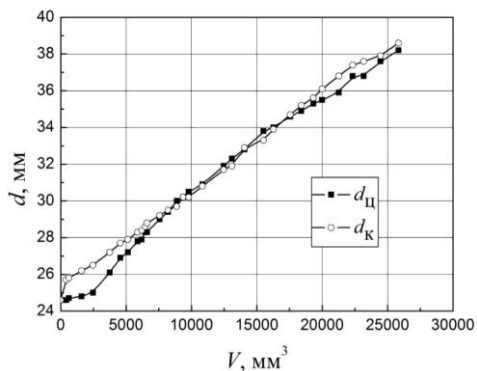


Рисунок 3. Влияние объема магнитной жидкости на магните на его диаметр

Величина смещения магнита в наклонном канале зависит от угла расширения γ канала (рисунок 4). При одинаковых наклонах канала величина смещения более значительна в канале с меньшим углом расширения.

Покрытый магнитной жидкостью магнит в канале переменного сечения является основой для инерционного элемента для магнитожидкостных гасителей колебаний [2], а также для информационно-измерительных систем, таких как датчики угла наклона и ускорения. Это обусловлено высокой чувствительностью его положения в канале к воздействию массовых сил.

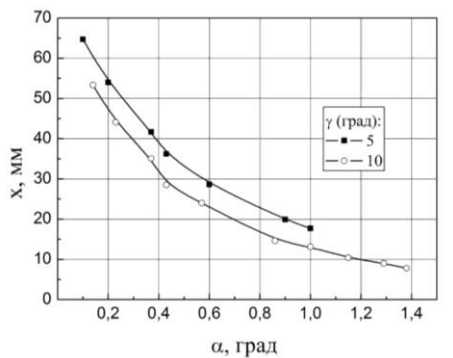


Рисунок 4. Зависимость положения магнита с магнитной жидкостью от угла наклона канала α для разных углов расширения канала γ

Литература

1. Баштовой В.Г., Берковский Б.М., Вислович А.Н. Введение в термомеханику магнитных жидкостей. – М.:ИВТАН СССР, 1985. – 188с.
2. Amortisseur à inertie contenant un ferrofluide: Pat. Fr 2 894 004 , Int Cl⁸ F 16 F 15/03 (2006.01), F 16 F 7/10 /Bashtovoi V., Reks A., Kuzhir P., Bossis G., Vikulenkov A., Moisheev A. et Markachev N. – заявл. 28.11.05; опубли. 01.06.07 //Bulletin 07/22.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПАРНИКОВОГО ЭФФЕКТА ЗЕМЛИ

Домаренко Е.Н., Лещевская В.С.

Научный руководитель: Баштовой В.Г.

Белорусский национальный технический университет

Прежде всего, необходимо отметить, что сам по себе «парниковый эффект» как физическое явление играет главную роль в существовании на Земле жизни в том виде, в котором она имеется в настоящее время.

Поэтому часто встречающиеся в литературе, особенно в популярной, утверждения о том, что разного рода выбросы в атмосферу Земли, связанные с деятельностью человека, «приводят к парниковому эффекту», не совсем корректны. Парниковый эффект на Земле имеет место независимо от деятельности человека. А утверждения типа «...главный вред парникового эффекта это необратимые климатические изменения...» в принципе не верны, поскольку именно парниковый эффект обеспечивает жизнь на Земле, а не вредит ей [1].

В этом контексте уместнее говорить о нарушении существующих условий реализации парникового эффекта земной атмосферы, приводящих к нежелательным изменениям климата Земли и условий существования на ней жизни.

Парниковый эффект возникает благодаря наличию у Земли атмосферы и связан с тем, что она поглощает часть земного излучения,

Как известно, плотность теплового потока j , переносимого излучением, в соответствии с законом Стефана-Больцмана пропорциональна четвертой степени температуры излучающего тела $j \sim T^4$. В частности, наше Солнце излучает при температуре 6000 К в основном в видимом диапазоне длин волн 0,4 до 0,8 мкм.

Тепловое излучение поверхности Земли в нормальных условиях соответствует средней температуре 288 К (15 °С) и лежит в инфракрасной области длин волн 3–45 мкм.

Стационарный температурный режим земной поверхности определяется строгим равенством между поглощенной Землей солнечной энергией и обратно излученной ею в космическое пространство.

Возможные варианты энергетического баланса между Землей и Солнцем представлены на рисунке 1.

При отсутствии у Земли атмосферы этот баланс был бы обеспечен при температуре поверхности Земли минус 18 °С, при которой большая часть этой поверхности была бы покрыта снегом и льдом.

При наличии атмосферы часть земного излучения поглощается входящими в ее состав так называемыми парниковыми газами (в основном молекулами углекислого газа CO_2) и возвращается к поверхности Земли разными механизмами, в том числе конвективными потоками. Для обратного излучения этой энергии в космическое пространство в соответствии с законом Стефана-Больцмана температура Земли должна стать выше. В этом и состоит суть парникового эффекта, благодаря которому при естественном парниковом эффекте температура Земли становится равной 15 °С.

При повышении в атмосфере концентрации парниковых газов увеличивается доля поглощенной атмосферой энергии излучения Земли и для ее переизлучения требуется еще более высокая температура поверхности Земли, следствием чего может явиться потепление ее климата.

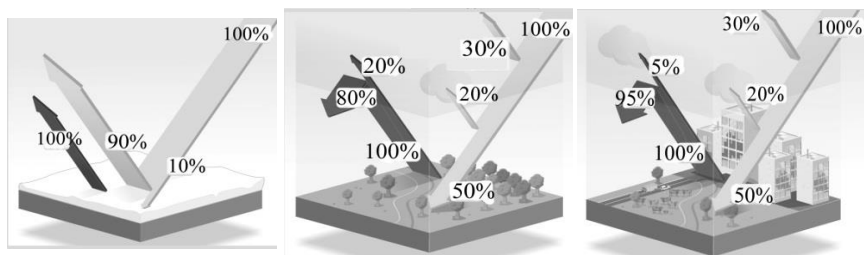


Рисунок 1. Энергетический баланс Земли и Солнца

а) Без атмосферы
Земная поверхность:
покрытие - снег, лед;
температура –
минус 18 °С

б) При естественном
парниковом эффекте
Земная поверхность:
покрытие -
растительность, грунт;
температура - плюс 15
°С

в) При увеличенном
парниковом эффекте
Земная поверхность:
покрытие -
растительность, грунт;
температура: плюс 18 °С

Для моделирования парникового эффекта и его влияния на температуру поверхности Земли в зависимости от поглотительной способности атмосферы предложена лабораторная установка, изображенная на рисунке 2.



Рисунок 2. Лабораторная установка для моделирования парникового эффекта.

1 – источник света, имитирующий Солнце;
2 – полые прямоугольные короба, закрытые сверху прозрачными пластинами и имеющие зачерненное дно;

3 – индикатор термопар, установленных на дне коробов.

В качестве верхних прозрачных пластин, имитирующих действие земной атмосферы, используются стекла, обладающие разными оптическими характеристиками, главным образом, в части поглощения инфракрасного излучения (обычное стекло, органическое стекло, теплоотражающее стекло).

Для сравнения действия парникового эффекта опыты проводились при одновременном одинаковом освещении обоих коробов, каждый из которых был закрыт стеклами с разными характеристиками.

Как и следовало ожидать, чем слабее пропускная способность инфракрасного излучения у этих стекол, тем выше температура дна короба, имитирующего земную поверхность.

Литература

1. [<https://www.poznavayka.org/nauka-i-mir/parnikovyy-effekt-v-atmosfere-prichiny-i-posledstviya/>]

ОСОБЕННОСТИ И БАРЬЕРЫ ШИРОКОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ МАЛЫХ ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Князькова В.М.

Научный руководитель: Червинский В.Л.
Белорусский национальный технический университет

Ветроэнергетика – это один из самых перспективных направлений возобновляемой энергетики в Республике Беларусь. Особенностью применения малых ветроэнергоустановок (ВЭУ) является относительно небольшая среднегодовая скорость ветра, порядка 3 м/с. Это обстоятельство вынуждает критически относиться к покупке новых ВЭУ и искать подходы для проектирования своих с улучшенными технико-экономическими параметрами.

По результатам прошлого года созданный на нашей кафедре аксиальный ветрогенератор на постоянных магнитах был удостоен диплома «Лидер энергоэффективности – 2020» и вошел в Топ-10 лучших разработок БНТУ за 2020 год.

Важное достоинство данной конструкции в том, что ротор, расположен в центре, а по краям размещены два статора. В такой конструкции ротора можно обойтись без магнитопровода и использовать только магнитное поле рассеивания постоянных магнитов. Для максимального «улавливания» такого поля и достижения наилучшей энергоотдачи от него была установлена так же особая форма катушек генератора, для определения которой были произведены исследования[2].

Данный ветрогенератор из-за своих конструктивных особенностей более доступен по стоимости и имеет хороший потенциал для его распространения, особенно, если он будет продаваться в виде «конструктора» для самостоятельной сборки и монтажа.

Важным параметром ветроэнергоустановки является ее срок окупаемости. Рассчитаем этот параметр. Для этого рассмотрим стоимость всех составляющих конструкции такой ВЭУ:

ветрогенератор, стоимость которого примерно равна 260 руб.;

лопасти (3-4 шт.) общая стоимость комплекта равна 130 руб.;

мачта и растяжки (для использования в жилом секторе достаточно будет высоты до 6м) равна 110 руб.

Итоговая себестоимость данной установки будет составлять:

$$260+130+110= 500 \text{ руб.}$$

Заложим прибыль и накладные расходы равные 200 руб. Тогда стоимость продажи комплекта ветроэнергоустановки на рынке будет составлять

$$500+200=700 \text{ руб.}$$

Срок окупаемости определяется как отношение итоговой стоимости к прибыли, получаемой от экономии за оплату установленного объема потребляемой электроэнергии.

Определим выработку электроэнергии за счет использования ВЭУ. Номинальная мощность - $P_{\text{ном}}$ равна 2 кВт, а коэффициент использования номинальной мощности $K_{\text{н}}$ принимаем 0.2. В таком случае выработка электроэнергии за год составит:

$$\mathcal{E} = P_{\text{ном}} \cdot K_{\text{н}} \cdot 8760 = 2 \cdot 0.2 \cdot 8760 = 3504 \text{ кВт} \cdot \text{ч},$$

где количество часов в году 8760.

При величине тарифа за электроэнергию равном 20 руб/100 кВтч определим годовую прибыль от использования ВЭУ:

$$P_{\mathcal{E}} = \frac{3504 \text{ кВт} \cdot \text{ч}}{100 \text{ кВт} \cdot \text{ч}} \times 20 \text{ руб} \approx 700 \text{ руб}$$

Таким образом, за год использования ВЭУ экономия для потребителя составит примерно 700 руб.

Тогда срок окупаемости установки составит:

$$T_{\text{ок}} = \frac{700}{700} = 1 \text{ год}$$

Это достаточно хороший показатель. Можно констатировать, что применение малой ВЭУ относится к быстрокупаемым энергосбегающим мероприятиям.

Сравнивая с имеющимися аналогами на рынке с подобной конструкцией, увидим, что данная ВЭУ стоит в разы дешевле: аналогичные установки на рынке стоят от 7800 руб., а окупаемость их, таким образом, составляет:

$$T_{\text{ок}} = \frac{7800}{700} \approx 11 \text{ лет}$$

Этот срок окупаемости является достаточно большим и это, естественно, тормозит применение этих дорогостоящих ВЭУ.

В данном случае в итоге имеем конструкцию ВЭУ, которая является простой в использовании и эксплуатации, а самое главное экономически доступной для любого потребителя, который думает не только об экономии денежных средств, а также о защите окружающей среды. Источник энергии для ВЭУ – это возобновляемый источник энергии, который всегда был, есть и будет в распоряжении любого человека.

Литература

1. Олешкевич М.М. Нетрадиционные источники энергии: Учебнометодическое пособие для студентов высших учебных заведений специальности 43 01 03 «Электроснабжение» в 2 частях. (Часть 1) – Мн.: БНТУ 2007.-12с.
2. Устойчивое развитие энергетики Республики Беларусь: состояние и перспективы : сб. докл. Междунар. науч. конф. (Минск, 1–2 октября 2020 г.) / под ред. Т. Г. Зориной. – Минск : Беларус. навука, 2020. – 86 с.

МИКРОКЛИМАТ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ, ПРИОРИТЕТЫ В СИСТЕМАХ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

Широчина Е.С.,

Научный руководитель: ст. преподаватель Климович С.В.
Белорусский национальный технический университет

Улучшение микроклимата и энергосбережения зданий стало одной из важнейших задач в современной строительной отрасли. Еще пару десятилетий назад люди и представить себе не могли какую-либо замену водяному отоплению и естественной вентиляции. С тех пор системы ОВК претерпели множество изменений и продолжают активно совершенствоваться по сегодняшний день. Рассмотрим основные этапы их развития.

1950-1960 гг. Массовое строительство. Необходимость возведения колоссального количества жилых построек за короткий промежуток времени по итогу привела к уменьшению площадей квартир, использованию некачественных конструкций и систем вентиляции. Изначально нормативный срок службы таких зданий составлял 25 лет, но в ходе эксплуатации был продлен. Именно поэтому жилой фонд того периода характеризуется высоким энергопотреблением и низким качеством

микроклимата – проблемами, которые не в состоянии решить даже капитальный ремонт.

1973 г. Мировой энергетический кризис. Особое внимание к экологической безопасности и снижению расходов энергии привело к повышению требований к герметичности зданий и уменьшению нормативной воздухопроницаемости. Это, в свою очередь, обусловило нарушение естественной вентиляции в зданиях. Отсутствие воздуха, проникающего в квартиры через не плотности оконных заполнений, оказало еще более негативное влияние на микроклимат в помещениях.

1990 г. Эффективное энергопотребление и повышение качества микроклимата. Поиски выхода из сложившейся ситуации привели к возникновению энергоэффективных зданий. И если до этого момента главной задачей в строительстве являлось повышение эффективности использования энергии, то на данном этапе на первый план вышел именно вопрос улучшения состояния микроклимата.

2015 г. Глобальное потепление. В ходе исследований выяснилось, что одним из главных источников выброса CO₂ является жилищно-коммунальное хозяйство, а строительная отрасль имеет огромные возможности для экономии энергетических ресурсов. Исходя из этого, при строительстве новых сооружений основной упор был направлен на применение технических достижений и использование нетрадиционных возобновляемых источников энергии.

2020 г. Пандемия COVID. Прошлый год показал, что правильный выбор систем ОВК может стать одним из решающих факторов в борьбе с распространением вирусной инфекции. Особого внимания заслуживает вопрос модернизации больниц, а также внедрения в них нового инженерного оборудования.

В настоящее время основная энергия при эксплуатации зданий расходуется системами ОВК. Их совершенствование может привести к снижению расходов энергетических ресурсов. Известно, что использование регуляторов температуры на тепловом вводе в сочетании с установкой термостатов в жилых зданиях позволяет сократить годовой расход энергии на отопление примерно на 20%. При этом требуемое качество воздуха достигается при помощи систем вентиляции с переменным расходом воздуха.

В общественных зданиях сокращение энергопотребления может производиться за счет устранения избыточной вентиляции путем разделения функций вентиляции и охлаждения. В таком случае для охлаждения обычно используются рециркуляционные вентиляторные доводчики, панельные или сплит-охладители, однако стоит отметить, что их применение может вызвать ухудшение качества микроклимата.

Специфика промышленных зданий предполагает уменьшение энергопотребления за счет устранения повышенной температуры в верхних зонах помещений, а также за счет устройств локальных систем отопления и вентиляции. Перспективным направлением здесь является применение газоиспользующих систем (к примеру, систем отопления с газовыми инфракрасными излучателями), а также использование систем лучистого отопления.

Особого внимания заслуживает внедрение умных технологий и возможностей управления с помощью удаленного доступа. Можно ожидать, что в будущем такие системы станут обязательным элементом любого здания.

Подводя итоги, важно отметить, что вопросы улучшения энергосбережения и микроклимата при проектировании зданий являются абсолютно равнозначными задачами. Идея эффективного использования энергии отлично сформулирована в докладе специалистов Международной энергетической конференции (МИРЭК) ООН: «Энергоресурсы могут быть использованы более эффективно путем применения мер, которые осуществимы технически, обоснованы экономически, а также приемлемы с экологической и социальной точек зрения, то есть вызывают минимум изменений привычного образа жизни» [3].

Литература

1. Качество микроклимата и энергосбережение – стратегические задачи "АВОК"/ Е. О. Шилькрот// “АВОК”. – 2002. – № 4.
2. Микроклимат и энергосбережение: пора понять приоритеты/ Ю. А. Табунщиков// “АВОК”. – 2008. – № 5.
3. Энергосбережение и качество микроклимата как результат социальных и экономических кризисов / М. М. Бродач, Н. В. Шилкин // “Энергосбережение”. – 2020. – № 4. – С. 4–10.
4. ВПКК – новый взгляд на энергосбережение"/ М. М. Бродач // “АВОК”. – 2002. – № 6.

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ СИСТЕМЫ РЕКУПЕРАЦИИ ТЕПЛОТЫ В МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Кукшинов А.И.

Научный руководитель: Янцевич И.В.

Белорусский национальный технический университет

Рекуператор воздуха – устройство, которое предназначено для передачи тепловой энергии от вытяжного выбрасываемого воздуха к приточному воздуху, подаваемому в помещение.

Требования к вентиляционным системам в медицинских учреждениях гораздо выше, поскольку качество воздуха здесь напрямую влияет на здоровье людей. При этом большинство больниц являются многопрофильными, и в одном здании может находиться несколько отделений. Помещения разного назначения имеют разные требования к воздухообмену и проектированию вентиляции. На одном объекте могут размещаться палаты интенсивной терапии, реанимация, операционный блок, инфекционное и терапевтическое отделения. Каждому из них необходим свой подход к вентиляции. Неправильно подобранное вентиляционное оборудование может стать причиной распространения инфекций и нарушения стерильности палат. При этом потоки воздуха могут перемещать внутрибольничные инфекции далеко за пределы палаты как по одному этажу, так и по всему зданию. Естественная вентиляция не способна обеспечить полностью здоровый микроклимат в больницах, поскольку не очищает воздух, что для большинства медицинских направлений весьма критично.

Согласно нормативным документам, при проектировании операционных блоков, реанимационных залов, инфекционных и рентгенологических отделений, наркозных, предродовых и родильных комнат, а также палат для новорожденных требуются системы индивидуальной механической вентиляции с антибактериальной фильтрацией, нагревом, охлаждением и контролем качества воздуха. В других помещениях больниц организовывается обще обменная приточно-вытяжная вентиляция.

В операционных блоках не допускается оконное проветривание. В таких помещениях необходимо строго соблюдать температурный режим, поддерживать оптимальный уровень влажности (55-60%) и контролировать скорость воздушных потоков. Важным фактором для операционных является микробиологический состав воздуха, поэтому вентиляционные устройства должны быть оборудованы бактериологическими фильтрами.

Ознакомившись с вышеуказанными требованиями к системе вентиляции в медицинских учреждениях можно сделать вывод, что использование рекуператора является хорошим решением, так его использование имеет следующие преимущества:

Входящий воздух подвергается очистке: современные системы рекуперации оснащаются фильтрами, которые не пускают в помещение не только пыль, но и неприятные «химические» запахи. Это особенно

актуально для тех, кто живет в промышленных центрах или близ крупных автомагистралей.

Происходит увлажнение поступающего снаружи воздуха: холодный зимний воздух в соответствии с естественными законами содержит мало влаги, в результате чего после нагрева его относительная влажность становится крайне низкой. Воздух, как говорят, становится сухим, что негативно сказывается на состоянии и людей (страдают слизистая оболочка дыхательных путей)

Экономится тепло: система вентиляции — обязательный атрибут любого строения, без которого пребывающие внутри люди не могут чувствовать себя комфортно. За этот комфорт приходится расплачиваться потерями тепла. Эти потери весьма существенны: при кратности воздухообмена 1 объем/час (паропроницаемые стены) их доля в общих тепловых потерях составляет 40%, а при кратности в 2 объема/час (в зданиях с пароизоляционной обшивкой стен изнутри) — целых 60%. Так что выигрывает от установки рекуператора получится вполне ощутимый

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ МИКРОКЛИМАТА В ПОМЕЩЕНИИ

Грицко В.В.

Научный руководитель: Янцевич И.В.

Белорусский национальный технический университет

К основным параметрам, определяющим комфортность для человека по микроклимату в помещении, относим температуру воздуха и поверхностей, относительная влажность воздуха, скорость движения воздуха, интенсивность теплового облучения, тепловую нагрузку среды.

Одним из самых важных факторов внутреннего климата помещений является их температурный режим. Который будет зависеть от температуры воздуха и поверхностей, интенсивности теплового облучения и тепловой нагрузки среды. И определяют среднюю температуру воздуха в помещении t_b , которая рассчитывается по формуле

$$t_b = (t_{b1} \times r_1 + t_{b2} \times r_2 + \dots + t_{bn} \times r_n) / \sigma,$$

где $t_{b1}, t_{b2}, \dots, t_{bn}$ — температура воздуха на соответствующих местах нахождения людей, °С; $r_1, r_2 \dots r_n$ — время выполнения работ или пребывания людей на местах, в часах; σ — продолжительность смены или пребывания, в часах.

Считается, что оптимальная для жилья температура варьируется в пределах от 20 до 22°C. Для сравнения самый лучший микроклимат производственных помещений начинается для работников с 18°C. Жалобы на дискомфорт начинают поступать, как правило, при температуре воздуха от 24°C и выше. Поэтому во всем хороша золотая середина: людям обычно не нравится, когда в помещении слишком холодно или слишком жарко.

Также можно выделить различные зоны, в которых требуется свой собственный температурный режим. Так, для лучшего сна в спальном комнате желательно, чтобы температура находилась на уровне 16-18°C. В детской комнате, особенно, если там маленький ребенок, оптимальной будет температура примерно 23°C.

Создания микроклимата в помещении подразумевает, что ванной комнате уже изначально будет достаточно тепло – температура на уровне 25°C, на кухне – 15°C, а в коридорах, на лестницах и в туалетах – 16-18°C. Современные требования к микроклимату помещений подразумевают, что в квартире не будет существенных перепадов температуры воздуха по высоте и горизонтали: колебания допускаются только в рамках 2-3°C.

Если данные требования к микроклимату помещений нарушаются, то при длительном воздействии они способны ослабить организм человека и снизить его иммунитет. Причем это касается не только слишком холодного помещения, но и слишком жаркого: тепличные условия тоже не являются самыми лучшими для здоровья. В холодное время года микроклимат в помещении по температурному показателю зависит в первую очередь от эффективности систем отопления, а в жаркое время года оптимальный микроклимат позволяют создавать кондиционеры.

Оптимальный микроклимат жилых и производственных помещений во многом зависит от показателя влажности. Самой комфортной для человека является влажность, находящаяся на уровне 40-60%. При этом крайние значения показателя могут варьироваться как 30 и 70%.

При более низких параметрах у человека возникает сухость слизистых дыхательных путей и кожи. Человеку становится не комфортно, душно и жарко. Кроме того, в таком жилье будут растрескиваться полы, мебель, лопаться обои.

Для исправления ситуации рекомендуется наладить эффективную работу систем вентиляции, а также воспользоваться любым увлажнителем воздуха. Например для повышения влажности в помещениях установить объемные аквариумы, красиво и влага испаряется с поверхности жидкости в аквариуме. Также увеличить влажность помогают правильно подобранные комнатные растения.

Для измерения и анализа влажности в помещении используют – гигрометр. Им можно воспользоваться, если уровень влажности в квартире вызывает опасения.

Гигиенические требования к микроклимату помещений подразумевают, что воздух в жилье, как основа нашей жизнедеятельности, должен быть «свежим», без неприятных запахов, подвижным и влажным, с оптимальной скоростью движения. Скорость движения воздуха в зависимости от климатического сезона для создания условий комфортности должна быть в помещении от 0,1 до 0,3 м/с.

В большой степени данные показатели обеспечивают системы вентиляции и локальное, местное проветривание помещений. В плохо проветриваемых помещениях воздух затрудняет дыхание и становится фактором, ухудшающим здоровье человека.

Литература

1. Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях» [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2021. – URL: https://pravo.by/upload/docs/op/W21327576p_1371157200.pdf – Дата доступа: 14.03.2021.

2. ГОСТ 30494-96 ЗДАНИЯ ЖИЛЫЕ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ Параметры микроклимата в помещениях [Электронный ресурс] – Минск, 2021. – URL: <https://ventsila.by/wp-content/uploads/2015/10/GOST-30494-961.pdf> – Дата доступа: 14.03.2021.

3. Студопедия. Портал [Электронный ресурс] – URL: https://studopedia.ru/15_25462_gigienicheskaya-otsenka-mikroklima – Дата доступа: 16.03.2021.

ОБЩЕЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О СИСТЕМАХ ВЫТЕСНЯЮЩЕЙ ВЕНТИЛЯЦИИ В ЗДАНИЯХ

Лешук И.Н.

Научный руководитель: Климович С.В.

Белорусский национальный технический университет

В период с 2000 года появилось большое количество публикаций, в которых говорится о преимуществах систем вытесняющей вентиляции (*DV*) по сравнению с системами перемешивающей вентиляции. В данной работе делается попытка понять причину популярности применения данного

подхода и где их применение повышает эффективность работы систем вентиляции.

Под схемой вытесняющей вентиляции понимается организация воздухообмена, задача, которой обеспечение максимально беспрепятственного развития восходящих конвективных потоков над источниками тепловыделений в верхнюю зону помещения. С удалением нагретого и загрязненного воздуха из помещения из верхней зоны, с притоком чистого, холодного воздуха в нижнюю зону помещения на уровне пола [1]. Приточный воздух подается с уровня пола непосредственно в обслуживаемую зону помещения, с более низкой температурой $\Delta t=1-8^{\circ}\text{C}$, ниже средней температуры воздуха в помещении. Поэтому приточный воздух холоднее воздуха помещения более чем на 3°C , и его следует смешивать с воздухом в помещении, чтобы избежать неприятных ощущений для людей от холодных воздушных потоков на уровне пола (поддержание комфортности). Удаление загрязненного воздуха (нагретого), вытесняемого в верхнюю зону в конвективных потоках над тепловыми источниками, происходит на уровне потолка помещения.

Для обеспечения устойчивой вытесняющей вентиляции объемы подаваемого воздуха (q_s) должны равняться сумме объемов воздуха в конвективных потоках над тепловыми источниками на уровне границы раздела:

$$q_s = q_e = q_{p1} + q_{p2} + q_{p3}$$

где q_e – объем отводимого воздуха, л/с; q_s – объем подаваемого воздуха, л/с; q_p – объем воздуха, генерируемый тепловым шлейфом, л/с; q_e – температура воздуха на удалении, $^{\circ}\text{C}$; t_{oz} – температура воздуха на обслуживаемом участке, $^{\circ}\text{C}$; t_s – температура воздуха на подаче, $^{\circ}\text{C}$

На рисунке 1 оказаны уровни стратификации, нижней зоны помещения, заполненной свежим и чистым воздухом, и верхней зоны, заполненной загрязненным воздухом (рис. 1)

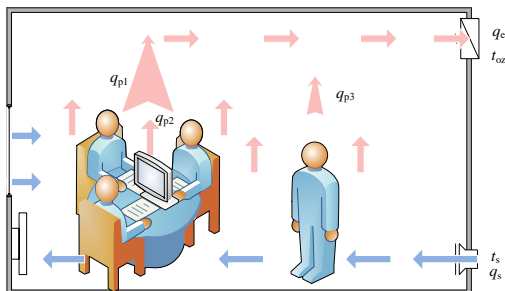


Рисунок 1. Воздушные потоки в помещении с вытесняющей вентиляцией

Области эффективного применения. Вытесняющая вентиляция - прежде всего, средство обеспечения хорошего качества воздуха в вентилируемых помещениях. Давно доказано, что технология вытесняющей вентиляции имеет преимущества перед перемешивающей вентиляцией в помещениях следующих случаях:

- загрязняющие вещества теплее и/или легче окружающего воздуха;
- приточный воздух холоднее воздуха в помещении;
- вентилируются помещения с высокими потолками, выше трех метров;
- осуществляется подача интенсивных потоков воздуха в небольшие помещения.

Это помещения следующего назначения:

- помещения предприятий общественного питания;
- помещения административного общественного назначения (залы заседаний, конференц-залы, офисы, учебные аудитории и т. д.);
- помещения с высокими потолками (производственные, спортивные, торговые и т. д.).

Условия, при которых вытесняющая вентиляция не будет эффективна

. В отдельных помещениях, в которых качество воздуха не представляет высоких требований по качеству воздуха. Кроме того, вытесняющая вентиляция может быть менее предпочтительна по отношению к перемешивающей вентиляции в случаях когда:

- основной вредностью в помещении являются избыточные тепловыделения;
- высота потолков менее 2,3 м;
- решается задача охлаждения низких помещений;
- большая турбулентность потока воздуха в помещении;
- загрязняющие вещества холоднее, плотнее внутреннего воздуха.

Поэтому можно говорить о следующих преимуществах вытесняющей вентиляции, когда:

- для заданной температуры воздуха в обслуживаемой зоне помещения требуется меньшее охлаждение;
- в помещении необходимы более длительные периоды свободного охлаждения;
- для помещения необходимо лучшее качество воздуха в обслуживаемой зоне.

Недостатки связаны:

- с необходимостью остерегаться холодных сквозняков у пола (следует использовать только качественно отрегулированные приточные

системы, обращая особое внимание на зону помещения перед воздухораспределителем);

– качество внутреннего воздуха, которое всегда ниже качества воздуха при вытесняющей вентиляции, в виду равномерности концентраций вредности по высоте помещения;

– воздухораспределители, установленные в нижней зоне помещения, требуют много пространства.

Выбор системы вентиляции. Критерии, обуславливающие выбор способов воздухо-распределения, к ним относят коэффициенты эффективности удаления теплоизбытков и загрязнений, K_t и K_c [2,3,5]:

$$K_t = (t_{\text{exh}} - t_0) / (t_{\text{o.z.}} - t_0),$$

$$K_c = (C_{\text{exh}} - C_0) / (C_{\text{o.z.}} - C_0),$$

где t – температура воздуха; C – концентрация загрязнений в приточном воздухе (0), рабочей зоне (o.z.) и удаляемом воздухе (exh).

Другими критериями являются нагрузки по теплу/холоду и воздухообмен, предельно допустимый по условиям комфорта (сквозняки, значительная неравномерность распределения температур по помещению и др.) или по требованиям производственного процесса (снижение производительности местных отсосов, сдувание защитных воздушно-струйных укрытий у сварочных аппаратов и т. п.).

Использование вытесняющей вентиляции обеспечивает наиболее высокую эффективность по удалению теплоизбытков и загрязнений: коэффициенты эффективности воздухообмена K_t и K_c более 2 для «поршневых» систем. Соответственно, 1,8–2,5 для пассивных термо-вытесняющих систем и 1,2–1,8 для активных термо-вытесняющих систем.

Приблизительный критерий выбора типа системы вентиляции для избежания большой подвижности воздуха может быть выполнен и графическим методом по рисунку 2 [1].

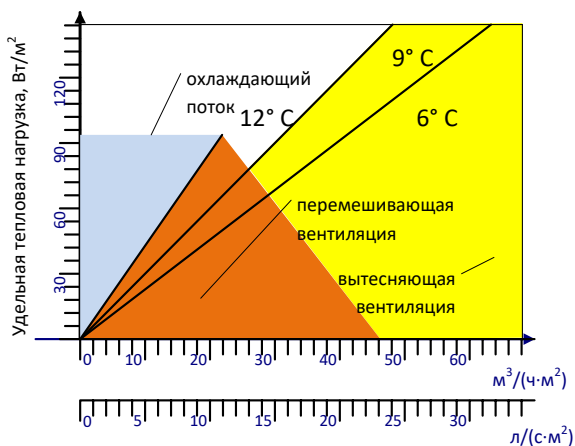


Рисунок 2. Выбор типа системы вентиляции для различных значений удельной тепловой и воздушной нагрузки

Вытесняющая вентиляция может применяться при очень больших значениях расхода воздуха, при этом требуется много места для приточных устройств. В качестве альтернативы могут быть выбраны напольные воздухораспределители. Перемешивающая вентиляция широко используется в «обычных» помещениях, где расход воздуха не превышает приблизительно 15 л/(с·м²) (~50 м³/(ч·м²), а тепловая нагрузка — до 60 Вт/м² или несколько более. Эта область представлена на рисунке 2 красным треугольником. При больших тепловых нагрузках и небольших значениях расхода воздуха рекомендуется применение перемешивающей вентиляции в сочетании с охлаждающим потолком (рис. 2).

Применение вытесняющей вентиляции в производственных зданиях с большими тепловыми нагрузками, показало её эффективность. С конца 20 века, её стали широко применять и в непромышленных зданиях. В последние годы интерес к вытесняющей вентиляции повысился во всем мире, ведь она дает возможность повысить эффективность систем вентиляции, при этом снижая их энергопотребление.

Литература

1. Хакон Скистад, Элизабет Мундт, Питер Нильсен, Ким Хагстрем, Йорма Райлио Вытесняющая вентиляция в непромышленных зданиях: Справочное руководство – Москва АВОК-ПРЕСС, 2006 – с.100.
2. Кокорин О. Я. «Современные системы кондиционирования воздуха» — М.: Издательство физико-математической литературы. 2003. — 272с.

СНиП 41–01–2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», Москва 2004.

3. Капсудина, А. Ю. Анализ систем перемешивающей и вытесняющей вентиляции (предпосылки для выбора) / А. Ю. Капсудина. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2018. — № 15 (201). — С. 114–118. — URL: <https://moluch.ru/archive/201/49510/> (дата обращения: 12.04.2021).

4. А. М. Живов, «Системы вытесняющей вентиляции для промышленных зданий. Типы, область применения, принципы проектирования»/ А. М. Живов, Е. О. Шилькрот, Gerald Riskowski, Peter V. Nielsen, //АВОК, 2001, № 5, с. 36–46;

5. Капсудина, А. Ю. Анализ систем перемешивающей и вытесняющей вентиляции (предпосылки для выбора) / А. Ю. Капсудина. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2018. — № 15 (201). — С. 114–118. — URL: <https://moluch.ru/archive/201/49510/> (дата обращения: 16.04.2021).

ТЕХНОЛОГИЯ FLOEFD HVAC MODULE: МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ

Артюхов В.А.,

Научный руководитель: Климович С.В.

Белорусский национальный технический университет

[FloEFD](#) – программное решение для проведения гидрогазодинамического анализа, встроенное в программную среду таких САПР как: CATIA V5, PTC Creo, Siemens NX, [Solid Edge](#), SOLIDWORKS. Пользовательский интерфейс и справка FloEFD доступны для пользователя на русском языке.

Программный продукт модульного типа [FloEFD](#) предназначен для инженеров-конструкторов, не требует специализированных знаний в проведении гидрогазодинамического анализа. С помощью программы инженер-конструктор может проанализировать конструкцию на ранних этапах проектирования, обнаружить и исправить ошибки, то есть ускорить жизненный цикл изделия.

FloEFD HVAC Module – это дополнительный модуль к программному продукту [FloEFD](#), позволяет провести моделирование систем вентиляции, отопления и кондиционирования помещений для оценки комфорта нахождения человека в помещении, рисунок 1.

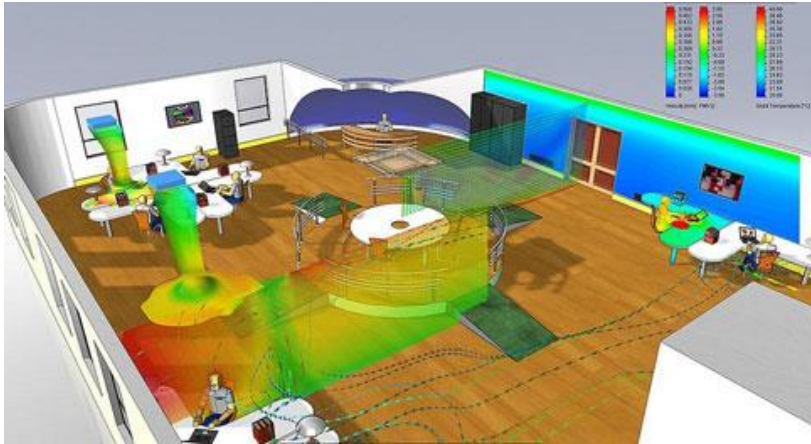


Рисунок 1. Визуализация моделирования систем вентиляции, отопления и кондиционирования помещений в *FloEFD HVAC Module*

Расчеты FloEFD проводятся на базе системы уравнений Навье-Стокса. Использование одной системы уравнений позволяет провести анализ ламинарных и турбулентных потоков. Также возможен переход из ламинарного в турбулентное состояние или наоборот.

Функциональные возможности FloEFD HVAC Module:

- Оценка параметров комфорта.
- Модель излучения Дискретные Ординаты (ДО).
- Расчет распространения загрязняющих веществ в воздухе.
- Библиотека строительных материалов.

Оценка параметров комфорта происходит на основании следующих параметров:

- средний оценочный балл качества внутренней среды, индекс комфорта по Фангеру: Predicted Mean Vote (PMV). Индекс показывает среднее значение мнения большой группы лиц по семибальной шкале теплоощущения.

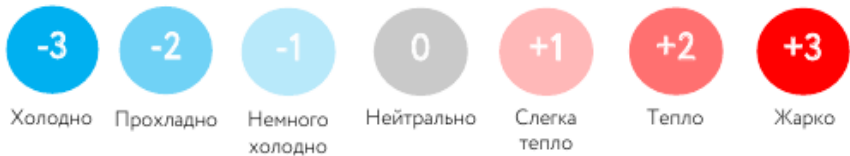


Рисунок 2. Семибальная шкала теплоощущения по Фангеру

– прогнозируемый процент людей, ощущающих тепловой дискомфорт: Predicted Percent Dissatisfied (PPD) — показатель теплового дискомфорта или неудовлетворенности людей, выражается в процентном отношении людей, которым при данных условиях слишком холодно или слишком жарко;

– расчётная комфортная температура (с учётом радиационного и конвективного теплообмена: Operative Temperature — однородная температура воображаемого черного тела, отдающего в окружающую среду столько же теплоты за счет радиационного излучения и конвекции, условный показатель, зона комфорта определяется с точки зрения целого ряда рабочих температур, которые обеспечивают приемлемые тепловые условия окружающей среды;

– оценочная температура— разность между температурой в точке рассматриваемой зоны и температурой окружающей среды, под "оценкой" подразумевается ощущение человеком тепла или холода в какой-либо части тела в зависимости от движения воздуха и температуры воздуха;

– показатель воздух распределения, коэффициента воздушной диффузии: Air Diffusion Performance Index (ADPI);

– локальное качество воздуха: Local Air Quality Index (LAQI).

Шкала определения локального качества воздуха

Эффективность удаления загрязнений: Contaminant Removal Effectiveness (CRE). Если происходит полное перемешивание воздуха в помещении, то CRE=1. Значение выше 1 означают, что система вентиляции работает удовлетворительно. Значение ниже 1 говорит о неудовлетворительной работе системы вентиляции.

Угол прохождения потока: Flow Angle (X, Y и Z). Этот параметр показывает отклонение потока от расчетного направления. За расчетное принимается направление одной из осей выбранной системы координат. Допустимым считается отклонение на угол менее 15°.

Дискомфорт от сквозняка. Прогнозируемое процентное отношение людей которые могут ощущать дискомфорт от сквозняка.

В базовую лицензию [FloEFD](#) включены следующие параметры оценки комфорта:

– показатель локального значения времени действия воздуха — среднее время прохождения воздухом расстояния от входа до какой-либо точки Local Mean Age (LMA)

– показатель локального воздухообмена Local Air Change Index (LACI).

– безразмерный LMA.

Функциональные возможности FloEFD HVAC Module по расчету:

- сложных потоков в помещениях (принудительная и естественная конвекция).
- модели вентиляции, комфорта и промышленная гигиена.
- воздушного потока вокруг и сквозь здания.
- перевозка химических или биологических средств.
- моделирование относительной влажности и конденсации (H_2O в воздухе).
- моделирование потоков газовых примесей (загрязнение, выбросы выхлопных газов).
- оптимизация перепада давления в оборудовании.
- теплопередача (теплообменники) в том числе с разными фазами в отдельных полостях (например, газ / жидкость).
- определение сил и крутящего момента на подвижных деталях.
- определение расхода с помощью вентиляторов, насосов и определение расхода через вентиляционные отверстия.
- моделирование солнечного излучения, поверхностного излучения.
- время прохождения частиц (чистые помещения).

Данный программный продукт является мощным средством САПР, необходимым инженерам занимающимся проектированием систем вентиляции, отопления и кондиционирования помещений для оценки эффективности предлагаемых решений (рис.3).

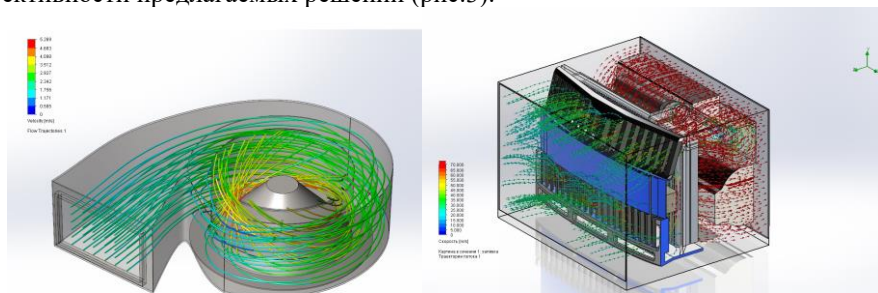


Рисунок 3. FloEFD решения по тепловому анализу

Литература

1. Портал «КАДИС»: FloEFD HVAC Module [Электронный ресурс] /. – URL: https://www.cad-is.ru/blog_post/floefd-hvac-module-modelirovanie-sistem-ventilyacii– Дата доступа: 24.03.2021
2. Компания «Саровский Инженерный Центр»: FloEFD [Электронный ресурс] /. – URL: <https://www.saec.ru/floefd/> – Дата доступа: 24.03.2021

СЕКЦИЯ «ПОЛИТОЛОГИЯ, ИДЕОЛОГИЯ И СОЦИОЛОГИЯ»

УДК 32.321

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОЛИТИЧЕСКОЙ ВЛАСТИ В СССР И КНР В 1970 - 1990 ГОДАХ

Барановский Е. К.

Научный руководитель: ст. преподаватель Дайняк Е. Н.
Белорусский национальный технический университет

В данной работе исследуется эффективность политической власти в СССР и КНР на основе данных статистики в 1970-1990 гг. Цель данной работы – показать различия в эффективности правления двух стран с одинаковым политическим режимом, выбравших, однако, разные схемы развития – КНР открылась для частной собственности и иностранного капитала в 1970-е, СССР же оставался с монопольно господствующей государственной собственностью вплоть до перестройки.

В 1970-е годы демографическая обстановка в КНР была подорвана Культурной Революцией, в СССР же была стабильна. За изучаемый период в КНР наблюдалось понижение уровней как смертности, так и рождаемости, а также рост продолжительности жизни, что свидетельствует о развитии здравоохранения и общества в целом (см. таблицу 1). В СССР же наблюдаем повышение смертности при незначительном спаде рождаемости и росте средней продолжительности жизни.

Таблица 1: Демографическая ситуация

	СССР 1970	СССР 1990	КНР 1970	КНР 1990
Общая численность, млн. чел.	242	294	818	1135
Смертность, на тыс. чел.	8.9	12.1	10.6	6.7
Рождаемость, на тыс. чел.	14.7	13.6	36.4	21.6
Ср. продолжительность жизни, лет	68,9	69.2	59,1	69.1

За изучаемый период заметен рост средней заработной платы в долларовом эквиваленте в обоих странах, однако, с учетом инфляции (ок.

238%), реальная долларовая ценность зарплат не изменилась (см. таблицу 2). Стоит учитывать покупательную способность данных зарплат внутри самих стран; в КНР подобная способность увеличилась, в СССР же оставалась на месте. Стоит отметить, что в 1970-1990 годах в КНР так и не была создана общегосударственная пенсионная система.

Таблица 2: Уровень материального благополучия

	СССР 1970	СССР 1990	КНР 1970	КНР 1990
Средняя з/п, доллары США	128,6	409,2	15,0	37,0

Пенсия Пенсия есть у Пенсия есть у
всего населения 5.4% населения

Кроме того, за изучаемый период наблюдаем рост количества преступлений в СССР, непропорциональный приросту населения; при этом прирост количества преступлений в КНР приросту населения пропорционален (см. таблицу 3). Кроме того, за период было зарегистрировано повышение числа автомобильных аварий в Китае (начиная с 1987 года КНР – первая страна в мире по количеству ДТП), что свидетельствует о повышении обеспеченности страны транспортом.

Таблица 3: Уровень физической безопасности граждан

	СССР 1970	СССР 1990	КНР 1970	КНР 1990
Количество зарегистрированных преступлений, млн.	1,05	2,79	0,55 (1977 г.)	0,83 (1988 г.)

В обеих странах, при росте собственного ВВП наблюдалось падение доли в мировом ВВП. Падение выражено ярче в СССР, чем в КНР. Стоит отметить, что пиковых значений ВВП СССР достигло в 1983 году (993 млрд. долларов, на душу населения 3,658 тыс. долларов), однако в том же году экономика СССР все равно занимала только 4 место в мировой экономике (см. таблицу 4). Кроме того, в структуре экономики в данный период фиксировалось падение доли промышленности в СССР без ярко выраженного прироста доли других сфер, в КНР же - падение доли сельского хозяйства при росте доли сферы услуг, что свидетельствует о переходе КНР от формата аграрной державы к формату державы индустриальной

Таблица 4: Доля страны в мировом ВВП, ВВП, ВВП на душу населения

	СССР 1970	СССР 1990	КНР 1970	КНР 1990
ВВП, млрд. долларов США	433	790.9	92.6	394.6
Доля ВВП в мире, %	12.7	3.4	2.7	1.7
ВВП на душу населения, долларов США	1 789.0	2 748.0	112.0	335.0
Место в мировой экономике, ВВП	2	7	8	12

Формы собственности

Государственная,
при Горбачеве
появляется
частная

Государственная,
кооперативная,
мелкая частная,
капиталистическая

Уровень грамотности в СССР за изучаемый период стабильно высокий, в КНР заметен рост уровня грамотности. В обеих странах заметен рост доли населения с высшим образованием (см. таблицу 5).

Таблица 5: Уровень образованности общества

	СССР 1970	СССР 1990	КНР 1970	КНР 1990
Уровень неграмотности (%)	0.3	0.21	33,6	15.9
Людей с высшим образованием, %	28	37	0.42	1.42

В СССР вплоть до конца 1980-х существовали законы, направленные против безработных; на момент 1990 года безработица в СССР составляла 1-2% от рабочей силы. В КНР уровень безработицы на момент 1980 года составлял 4.9%, на момент 1990 года – 2.5%, что свидетельствует о создании дополнительных рабочих мест. Пособия по безработице не было в обеих странах.

Вывод: при сравнительном анализе на период 1970-1990 годов выделить, какая власть была наиболее эффективна по одним численным показателям трудно, особенно зная последующую ситуацию в этих странах. Впрочем, Китай в этот период показывает более устойчивый рост и более плавные падения, чем СССР, хотя и отстает по уровню образованности и урбанизации. Поэтому можно сделать вывод, что в данный период времени политическая власть КНР демонстрировала большую эффективность.

**ИЗМЕНЕНИЕ ПОЛИТИЧЕСКОЙ СОЗНАТЕЛЬНОСТИ
ЧЕЛОВЕКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ**

Бобрик Д.А.

Научный руководитель: к.ф.н., доцент Акимова Л.В.
Белорусский национальный технический университет

Современное политическое развитие различных стран мира выявило проблему социокультурных предпосылок формирования нового типа тоталитаризма. Вследствие этого необходим анализ философско-антропологических аспектов концепта «тоталитаризм», который позволит раскрыть некоторые скрытые социальные явления и формы культуры. Основанием тоталитаризма становится стремление в реализации особой стратегии жизни самой личности, сознательно и бессознательно ею избранная. При этом личность сливается с массой с целью обретения особой силы для удовлетворения своих потребностей. Анализируется проблема актуального положения субъекта в системе власти. Рассмотрение признаков неототалитаризма и влияние социокультурной ситуации постмодерна возможно через следующие факторы: 1) массовость; 2) культурный релятивизм; 3) уровень развития экономики; 4) антропологический. Социокультурная концепция выхода субъекта из реализации власти предполагает акцентированное обращение к опыту человеческой свободы и отказу от нее, свойственному человеку в рамках определённых культурных условий. В этой концепции происходит пересмотр традиционных теоретических положений относительно природы тоталитаризма и акцентируется внимание на его новейшие формы, для обозначения которых вводится термин «информационный тоталитаризм».

Феномен тоталитаризма остается актуальной темой исследований, т.к. скрытые предпосылки тоталитаризма существуют в любом обществе, и даже в современном. Тоталитаризм – это тип социально-экономического, политического и культурного устройства общества, при котором носители власти пытаются максимально унифицировать жизнь людей в соответствии с определённой идеологической и мировоззренческой доктриной путём максимального воздействия на формирование личности.

В странах постсоветского пространства тоталитаризм является предметом непосредственного жизненного опыта, тем не менее, довольно часто приходится слышать явные предрассудки в рассуждениях на эту тему, уводящие в сторону от понимания сути этого явления. Например:

1) Режимы временно пользовались массовой поддержкой народа потому, что в них видели защиту основных человеческих ценностей и нравственных норм.

2) «Служение партии и государству» были вовсе не «высшей целью», а главным средством для достижения главной цели – максимальное совершенствование человека. Именно для этого и необходим тотальный контроль, который невозможен без репрессий.

3) Главная проблема этой рационализации состоит в особом самообожествлении человека, который решил, что ему «все позволено». А если кто-то с ним не согласен, то, позволено и даже нравственно необходимо ликвидировать несогласного во имя неоспоримо благой цели. В этом контексте становится очевидной ошибочность обычного противопоставления индивидуализма и коллективизма, а также тезиса о том, что тоталитаризм – это подавление личности и растворение ее в «массе».

Тоталитаризм – это особая стратегия жизни самой личности, сознательно ею избранная, при которой личность сливается с массой именно с целью обретения особой силы для удовлетворения своего эгоизма. Подобная стратегия жизни может быть выбрана личностью как сознательно, так и бессознательно. Функционирование тоталитарной реальности или её факторов влечёт за собой особую форму психологической адаптации, и склоняет личность к потребности в тоталитаризме, в виде конформизма, ощущения незначительности, особого антагонистического восприятия реальности. Тоталитаризм «увлекает людей верой в революционную необходимость, которая даёт им неоспоримое ощущение своей правоты и своего права на насилие», обеспечивая ощущение правоты, сопричастности и активной деятельности, а также безопасности. Тоталитаризм, как режим, направленный на тотальный контроль, выступает в роли механизма снятия ответственности. В свою очередь это позволяет снизить психологическую напряженность субъекта через трансфер ответственности по иерархии власти. Результатом этого становится вывод, что именно этим и обеспечивается разрядка общей напряжённости в обществе и его активизация. Это важный механизм, ради которого и обменивается свобода человека. Свобода на право и безопасность – классическая основа государственной власти, которая и есть антропологический фактор стремления человека к тоталитаризму.

В этом экзистенциальном истоке тоталитаризма как раз очень отчётливо видно, что в его основе лежит именно индивидуализм, а не подлинный «коллективизм» и слияние с «массой». Индивидуализм как подлинный исток тоталитаризма, лишь выступающий внешней маской апелляции к массам, к «народу», хорошо виден и в современном лице демократии.

4) Поистине тоталитарной становится всякая система рассуждений, когда она становится некритичной по отношению к себе.

В этом смысле тенденции к тоталитаризму существовали всегда, но в культуре пока находилось достаточно консервативных (не в политическом плане) сил, чтобы им противостоять. Когда же культура становится нигилистической, тогда в сфере социальной, политической и экономической неизбежно приходит тоталитаризм, через возвращения к тем общим неоспоримым истинам и потребностям. Это закон истории.

Культура Постмодерна ещё более нигилистична, чем культура XIX–XX вв., породившая тоталитаризм. Это значит, что и мы живем в рамках нового тоталитаризма, который лишь изменил свои формы, но не суть. Суть тоталитаризма не в репрессиях как таковых – суть в переустройстве субъекта.

Современные модели тоталитаризма на государственном уровне связаны, прежде всего, с распространением средств массовых коммуникаций, глобальной информатизации и компьютеризации общества. Они делают технически возможными не только систематическую идеологизацию, но и манипулирование индивидуальным и групповым, массовым сознанием и поведением. В этом отношении современный «информационный тоталитаризм» потребительского общества намного превосходит по эффективности методы насилия и контроля обычного репрессивного тоталитаризма XX века.

Более того, абсолютная свобода мнений даже полезна новому тоталитаризму в том отношении, что даёт пример вседозволенности и самого беспредельного индивидуализма, которые и являются главной психологической основой нового тоталитаризма, обеспечивая рост потребления, а также санкционируя цензуру через множество мелких внутренних антагонизмов.

Если в «классическом», внешне-репрессивном тоталитаризме контроль над личностью происходит путём подавления способности к самостоятельному мировоззрению для реализации программы «светлого, далекого», при этом государство всё-таки пытается воспитывать высокоморального человека, способного к подвигу и самопожертвованию; то современный внутренне-репрессивный тоталитаризм, маскирующийся под видом самых широких социальных свобод, на самом деле идёт по пути игнорирования личности. Здесь формируется человек, уже не способный к мировоззрению как таковому, а самое главное – формируется человек, не способный ни к каким преобразованиям, помимо чисто формальных, с абсолютной заменой воли знаками власти и полной релятивизацией и необязательностью любых моральных ценностей.

Компьютеризация безликих конформистов, людей массы, готовит культурно-психологическое обеспечение нового глобального тоталитаризма, более жёсткого и одномерного, чем все его предшествующие формы. Человек уже не живет в действительном мире, он становится функциональным элементом, вымышленной, ментальной реальности, поглощающей его, ломающей его сознание и мышление. Способность системы функционировать вне субъекта, выстраивая для него иллюзорную картину мира и наделяя её вымышленным смыслом, представляет собой наибольшую опасность. В этом отношении современный тоталитаризм превзошел предыдущий в фундаментальном смысле.

УДК 316.47

ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ К ИНСТИТУТУ СЕМЬИ И БРАКА

Бугаёва Д.Л.

Научный руководитель: к.и.н., доцент Дубовик Е.А.
Белорусский национальный технический университет

Семья, являясь важным социальным институтом, испытывает на себе безусловное влияние общества, отображая его проблемы и противоречия, такие как уменьшение прочности браков, распространенность разводов, увеличение числа неполных семей и внебрачного рождения детей, снижение рождаемости, ухудшение психологического климата в семье, неуверенность в завтрашнем дне, ослабление религиозных и нравственных ценностей, утрата традиций, авторитета и уважения к старшим и т.д. Закономерности изменения семьи, так или иначе, тождественны переменам, которые происходят в обществе в целом. Понять состояние современной семьи и оценить тенденции ее дальнейшего преобразования можно только с учетом тех существенных трансформаций, которые происходят в общественной жизни и в массовом сознании людей. Вместе с тем нужно принимать во внимание тот факт, что существует и эволюция семьи, обусловленная ее собственными внутренними потребностями и закономерностями развития.

Важно понять какое место занимает семья в жизни студенческой молодежи. Меня заинтересовала эта тема, и я провела социологический опрос в виде анкетирования на тему «Отношение студенческой молодежи к институту семьи и брака».

Цель данного исследования: изучение отношения студенческой молодежи к институту семьи и брака, анализ семейных ценностей молодежи. В социологическом онлайн-опросе приняли участие студенты ведущих вузов Беларуси: БНТУ, БГУ и БГУИР. В опросе участвовали 103 респондента в возрасте от 17 до 22 лет, 55 девушек и 48 юношей.

В условиях современного общества интересы молодёжи, по большей части, направлены на учебную или научную деятельность, на карьеру, общение с друзьями и развлечения. В настоящее время у молодёжи можно наблюдать легкомысленное отношение к браку. На вопрос: «Какой, по Вашему мнению, наиболее подходящий возраст для вступления в брак?» 46,6% опрошенных ответили от 26 до 30 лет; 35% – 23-35 лет; 8,7% – 19-22 лет; 4,8% – 16-18 лет; 4,9% – 31 и старше. Большинство студентов (72,3%) оценивают свое отношение к перспективе создания студенческой семьи во время учебы в ВУЗе как низкое, они не стремятся к созданию семьи и регистрации своих отношений.

На вопрос: «Как Вы относитесь к «гражданскому» (незарегистрированному) браку?» 54,4% студентов ответили, что «нейтрально», 16,5% – хорошо; 12,6% – «скорее плохо, чем хорошо»; 11,7% – «скорее хорошо, чем плохо»; 4,8% – плохо.

Отвечая на вопрос: «Каково Ваше отношение к браку с представителем другой национальности?», 61,2% респондентов считают, что «нейтрально»; 33,9% опрошенных относятся положительно; 4,9% – отрицательно. Результаты опроса свидетельствует о том, что для молодежи межнациональный брак не является чем-то недопустимым, но и не говорит о готовности студенческой молодежи вступить в межнациональный брак.

Большинство респондентов (64,1%) считают наличие двоих детей идеальным их количеством в семье, 15,5% опрошенных планируют иметь одного ребенка; 9,7% – троих; 9,7% – «ни одного (наличие детей в семье не обязательно)»; 1% респондентов – четверых и более.

На вопрос: «Кто из супругов должен играть главенствующую роль в семье?» 58,3% опрошенных ответили: «должно быть равноправие»; остальные 41,7% респондентов считают, что «супруг». Вариант, где лидирующую позицию занимает «супруга» – не выбрал никто. Патриархальная семья традиционного типа с мужчиной во главе постепенно утрачивает лидерские позиции, и большинство респондентов выбирают равноправие.

Далее, респондентам были предложены ситуации, которые, по их мнению, кажутся правильными. Больше всего респондентов (73,8%) считают, что «супруги должны вносить одинаковый вклад как в финансовую, так и в бытовую часть совместной жизни». 6,8% выступают за то, что мужчина должен зарабатывать деньги, а женщина должна

заниматься домом и детьми; 5,8% думают, что мужчина и женщина должны работать, но основные обязанности по ведению домашнего хозяйства возлагаются на женщину.

Для 53,4% опрошенных брак это супружеский союз с целью создания семьи. 30% респондентов считают браком взаимное согласие лиц, желающих узаконить отношения. 6% респондентов под браком понимают: общий быт и общий семейный бюджет двух людей; 4,5% – «штамп в паспорте»; 4% – «необходимое условие рождения детей»; 2,1% – все вышеперечисленное.

На вопрос о нравственных качествах партнера респонденты ответили следующим образом: 56,3% опрошенных положительными качествами считает «способность к пониманию (эмоциональная поддержка)», 52,4% – «надежность»; 47,6% – «честность»; 42,7% – «заботливость»; 36,9% – «интеллект»; 31,1% – «внешняя привлекательность»; 23,3% – «чувство юмора»; 13,6% – «трудолюбие»; 11,7% – «воспитанность».

73,8% респондентов имеют удачный пример семейных отношений среди своих близких (знакомых) людей; 6,8% не имеют удачного примера; 19,4% – затруднились ответить.

На вопрос «Будете ли Вы стараться соответствовать этому примеру в своих отношениях с будущим супругом (супругой)?» респондентам нужно было сформулировать ответ самостоятельно. Самыми распространенными ответами оказались: «возможно»; «да»; «каждые отношения индивидуальны, поэтому буду строить их, не смотря на чужой опыт»; «скорее нет».

Таким образом, по данным социологического исследования можно утверждать, что предпочтения молодежи склоняются к семье эгалитарного типа, который предполагает равноправие в лидерстве и справедливое распределение семейных ролей. При этом многие респонденты ориентированы на малодетную семью. В модели идеальной семьи для студенческой молодежи ценится эмоциональный комфорт, дети и здоровье всех членов семьи. Супруги отличаются заботливостью, они честны друг с другом и внешне привлекательны. По мнению студенческой молодежи, семейное счастье в первую очередь зависит от взаимопонимания между супругами (89,3%); доверия (82,5%); уважения (71,8%); любви (60,2%); уровня благосостояния (19,4%). Такой союз является стабильным, потому что в нем царит взаимное влечение, совпадение жизненных ценностей и убеждений. Дестабилизировать такой тип брачно-семейных отношений могут только отсутствие любви, взаимного влечения, измена одного из супругов и злоупотребление спиртными напитками.

По мнению опрашиваемых студентов избежать конфликтов и кризисов в семейно-брачных отношениях, поможет: «уважение и доверие друг

другу» так считают (66%) респондентов; «принятие компромиссных решений» – 60,2%; «отношение друг к другу с пониманием и терпением» – 56,3%; «не обманывать и не предавать» – 52,4%; «всегда оказывать поддержку» – 36,9%; «удивлять друг друга (должна быть новизна в отношениях)» – 21,4%.

Чтобы семья была счастливой, следует стремиться к гармоничному развитию взаимоотношений и осваивать науку подлинного сотрудничества. Но дорогу осилит идущий, а что касается трудностей и проблем на этом пути, то ведь недаром в замечательной восточной поговорке говорится: «Кто хочет – ищет возможности, кто не хочет – ищет причины». Человеку стоит только захотеть быть счастливым самому и сделать счастливыми своих членов семьи и все обязательно получится!

УДК 327.8

СРАВНИТЕЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ ПОЛИТОЛОГИЯ

Булойчик Д. Д.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Ермак О. И.
Белорусский национальный технический университет

Политология – это наука о политике, предмет которой – раскрытие сущности политики как целостного общественного явления. Политология, как единая наука, внутренне дифференцирована и включает в себя целый ряд более частных дисциплин, которые отражают отдельные аспекты и стороны политики. Этими дисциплинами являются специальные отрасли, такие как сравнительная и прикладная политология.

Сравнительная политология – это направление политической мысли, сформировавшееся как обособленная часть политической науки и являющееся специальной отраслью политических знаний и исследований. Она занимается изучением закономерностей и категорий путем сопоставления однотипных политических явлений, взаимодействия власти и общества, а также нахождением наиболее оптимальных и эффективных форм политической власти, режимов и путей решения различных политических задач в интересах общества. Существует множество методов сравнительной политологии, в их числе исторический, системный, социологический, психологический, функциональный и институциональный методы, а также сравнительный анализ процессов.

Прикладная политология – это составная часть и в то же время специфический уровень политической науки, непосредственно сфокусированный на решении практических задач. Основное назначение

данной науки – формулирование конкретных рекомендаций и краткосрочных прогнозов различным субъектам в целях повышения эффективности их деятельности. Выделяют следующие основные методы прикладной политологии: наблюдение политических событий, контент-анализ, фактор-анализ, метод опроса прямых или косвенных участников конкретных политических событий, опрос экспертов, которые способны дать профессиональный анализ ситуации, а также игровые методы, биографический анализ и т.д.

Литература

1. Демидов А.И., Федосеев А.А.. Основы политологии: Учебное пособие. / А.И. Демидов.- М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 511 с.

УДК 316

СРЕДНИЙ КЛАСС КАК ЭЛЕМЕНТ СОЦИАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА

Венскевич Н. Н., Жовнерик Е.И.

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

Любое общество предстаёт не как нечто однородное и монолитное, а как внутренне расчленённое на социальные группы, слои и национальные общности. Все они находятся между собой в состоянии объективно обусловленных связей и отношений - социально-экономических, политических, духовных, что обуславливает целостность общества, его функционирование как социального организма. Можно сказать, что социальная структура общества представляет собой совокупность тех связей и отношений, в которые вступают между собой социальные группы и общности людей по поводу экономических, социальных, политических и духовных условий их жизнедеятельности.[1]

Теории, дающие научные объяснения основным принципам иерархического строения общества, называются теориями стратификации, что определяет вертикальную последовательность положения социальных слоёв в обществе.

Основой стратификационного строения общества выступает социальное неравенство. Именно в силу общественного неравенства все существующие ценности разделены среди членов общества неравномерно. И в каждой социальной группе, в каждом социальном слое или классе существует свое,

отличное от других распределение ценностей между членами социальной общности. Такое распределение обуславливает первоначальный характер взаимодействий, а затем и социальных отношений. Отношения власти и подчинения, все виды экономических отношений, межличностные отношения, партнерство и т.д. строятся на неравном распределении ценностей. Так возникает расположение слоёв по критерию неравного доступа к власти, богатству, образованию и престижу. И если в системе взаимодействий основной ценностью выступает богатство, то возникают социальные отношения, которые в зависимости от условий обмена ценностями будут считаться отношениями благотворительности, кредита, экономического принуждения, экономической власти и т.д.

Социально-классовая структура возникает по поводу разделения труда. Общественное разделение труда обуславливает дальнейшее существование таких социальных групп, как классы, профессиональные группы, а также большие группы, состоящие из людей города и деревни, представителей умственного и физического труда. Именно в результате разделения труда люди занимают определённые социальные позиции и выполняют полезные для общества функции. Чем сложнее разделение труда, тем сложнее общество.[1]

Отношения собственности на средства производства экономически закрепляют эту внутреннюю расчленённость общества и складывающуюся внутри него социальную структуру. Как общественное разделение труда, так и отношения собственности являются объективными социально-экономическими предпосылками развития социальной структуры общества.

Основными элементами социальной структуры выступают «ядро» и «периферия».

Ядро – это относительно небольшой слой богатых людей, выполняющих главным образом функции управления экономической, политической и культурной жизнью общества. Это политическая, экономическая, культурная элита. Те, кто имеет высокий уровень образования, большой объем власти производит культурные ценности. Это люди особого склада, обычно с выдающимися психологическими, интеллектуальными и организаторскими качествами, с хорошим образованием и воспитанием (короли, президенты, премьер-министры, крупные бизнесмены, политические лидеры, наиболее влиятельные представители творческой интеллигенции). Ядру противостоит периферия – наименее защищённые слои населения (неквалифицированные рабочие – грузчики, уборщики, подсобные рабочие, безработные, нищие), чьи доходы находятся за чертой бедности. Между двумя полюсами классовой стратификации современного индустриального общества – очень богатыми (состояние более 2 млн.

долларов) и очень бедными (доход менее 6,5 тыс. долл. в год) расположена та часть населения, которую принято называть средним классом. В современных обществах он составляет 60-80% населения.

Средний класс – это представители самых разнообразных профессий, люди с хорошим образованием, надёжной работой, сравнительно высокими доходами и современным образом жизни, экономически и политически независимы. Их жизненное кредо в том, что благосостояние человека зависит от его личных усилий – трудолюбия, образования, энергии. Чем больше средний класс, тем больше у него шансов влиять на политику государства и формировать определённые общественные ценности.

Средний класс играет ведущую роль в процессах социальной мобильности, и это также укрепляет существующий социальный строй, предохраняя его от социальных катаклизмов: недовольство низшего класса своим положением уравновешивается представленными им реальными возможностями для повышения статуса в обществе. В сфере экономических отношений средние слои играют роль экономических доноров – бюджет того или иного государства складывается из налогов широкого слоя налогоплательщиков, рассматривающих себя как опору данного государства и наделённых, по этой причине, правом контролировать его расходы. Средний класс является крупным потребителем, инвестором. В культурной сфере средний класс выступает агентом социального и научно-технического прогресса, так как в него включены высококвалифицированные кадры (чиновники и управленцы разного ранга - как для государственного аппарата, так и для бизнеса). Средний класс, наконец, выполняет и роль культурного интегратора т.к. является хранителем и распространителем ценностей, норм, традиций и законов общества. Саморегуляция гражданского общества также основана на активности представителей среднего класса. Эту его роль называют функцией административно-исполнительного регулятора.

Средний класс трансформационных обществ, в отличие от западного среднего класса, обладает рядом качеств, (по сравнению с другими слоями общества), которые говорят о его сопротивляемости неблагоприятным условиям: высокий уровень адаптированной к рыночной экономике; высокая социальная мобильность и гибкость, высокое качество рабочей силы и готовность к повышению стоимости своего "человеческого капитала»; склонность полагаться на собственную активность, у них прагматическое отношение к государству, так как государство обеспечивает ему стабильность и соблюдение «правил игры»; наличие ряда ценностей: ценности индивидуальной свободы, ориентация на социальное рыночное хозяйство, приоритет частной собственности, разделяемых большинством среднего класса.

Социально-классовая структура в любом обществе достаточно сложна и является предметом внимания не только социологов, но и представителей социального и государственного управления, экономистов, политологов. Необходимо понимать, что без уяснения социально-классовой структуры общества, без чёткого представления о том, какие социальные группы существуют внутри него и каковы интересы этих групп, нельзя двигаться вперёд в руководстве обществом, в том числе в области экономики, социальной, политической и духовной жизни. [1]

Литература

1. Социология: учебник для вузов / под ред. проф. В.Н. Лавриненко. — 3-е изд. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006.

УДК 32.019.5

ГУМАНИСТИЧЕСКИЕ ИДЕИ И ПОЛИТИЧЕСКИЙ ИДЕАЛ Ф. СКОРИНЫ

Гвоздь Е. С.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Ермак О. И.
Белорусский национальный технический университет

У истоков ренессансной гуманистической мысли и национального самосознания стоял выдающийся белорусский мыслитель, основоположник восточнославянского книгопечатания, переводчик Библии – Франциск Скорина. В предисловиях к библейским книгам он наиболее полно выразил идеал национальной жизни белорусов, основными компонентами которого являются конкретная Родина (“славный город Полоцк”) и культура народа - его язык, история, традиции. Священное писание рассматривалось мыслителем не только как божественная мудрость, высокая духовность, идеальная нравственность, но и в качестве источника национально-культурного обновления и Возрождения. Именно эта значимость передается в напечатанных им в двадцати трех книгах Библии.

Взгляды Скорины свидетельствуют о нем как о просветителе, патриоте и гуманисте. Именно Франциск являлся основоположником понимания патриотизма как любви и уважения к своему отечеству. С патриотической точки зрения воспринимаются следующие его слова: «Понеже от прирождения звери, ходящие по пустыне, знают ямы своя; птицы, летающие по воздуху, ведают гнезда своя; рыбы, плавающие по морю и в реках, чуют виры своя; пчелы и тым падобныя бароняты ульев своих, - тако

ж и люди, игде зродилися и ускормлены суть по бозе, к тому месту великую ласку имають» [1, с.256]. Эти общечеловеческие ценности и идеалы, которые проповедовал великий гуманист, сохраняют свою актуальность для человечества и по сей день. Этот факт говорит об особенностях миропонимания белорусского гуманиста. Кроме того, Франциск Скорина выступает как национальный просветитель. Отмечая побудительные мотивы своей переводческой и книгоиздательской деятельности, мыслитель неоднократно указывал, что его работы служат «похвале створителю, богу во троице единому ко славе, богу ко чти, что он стремится "делом показати веру христианскую, которая без дел мертва ест» [2, с. 4].

Свою конкретную задачу белорусский просветитель видел прежде всего в научении родного народа, приобщении его к науке: «Пожиточны же суть сие книги чести всякому человеку... наболей тым, они же хотят имети добрые обычае и познати мудрость и науку...» [2, с. 5]. Знания и образование в глазах Скорины являются основой моральных добродетелей человека, выступают необходимым условием для нравственной жизни. Скорина ориентирует белорусского читателя на просвещение, познавательную деятельность, «абы, научившись мудрости добре живучи на свете, милостивого бога хвалили...» [2, с. 5]. Убеждает, что «без мудрости и без добрых обычаев не ест мощно почстиве жити людем посполите на земли» [2, с. 5].

Мораль Скорины утверждает идеал гражданской, бого- и законопослушной личности. Он повествует о существовании бессмертной души и загробного мира, не отрицая необходимости богопознания, но в то же время он ориентирует читателя на земную, реальную жизнь, «познание «самого себе» [2, с. 5] и всего того, как «имамы справовати и жити на сем свете» [2, с. 5, 6].

Эти слова побуждают человека задуматься о жизни и предназначении человека на земле.

Универсальным принципом Скорины является «прироженный» нравственный закон, запечатленный в сердце каждого человека: «то чинити иным всем, что самому любо ест от иных всех, и того не чинити иным, чего сам не хочещи от иных имети» [3, с. 122]. Как раз-таки справедливость у мыслителя неразрывно связана с человеколюбием как наивысшей добродетелью, без которой «ничто проспешно ест» [3, с. 123]. На основе этих критериев должны, по убеждению Скорины, строиться не только нравственные взаимоотношения, но и политико-правовая жизнь всего общества.

Политическим идеалом у него выступает мудрая, просвещенная и справедливая государственная власть. По мнению творца, идеальный правитель наделяется чертами набожности, образованности, чуткости и

доброжелательности в отношении своих подданных, уважения к законам своей страны. Писаное право должно основываться на моральных нормах, обычаях и нравах народа, а закон должен быть справедливым.

Следует отметить значимость введения Скориной в литературное употребление большого числа белорусизмов, грамматических форм и лексических средств живого белорусского языка, что делало текст Библии понятным и доступным «простому» народу, а также способствовало становлению национальной белорусской литературы.

Гуманистические идеи Скорины и его последователей нашли отражение в Статутах Великого Княжества Литовского 1529, 1566 и 1588 годов, представлявших собой сборники законов, которые соответствовали конституционным актам. Их принятие сыграло важную роль в становлении отечественной государственной правовой системы той эпохи и имело большое международное значение. Статут 1529 г. содержал нормы, ограничивающие власть магнатов в пользу других категорий населения и закрепляющие право на судебную защиту лиц всех сословий. Воплощением идей Скорины можно считать закрепление в Статуте 1566 г. нормы, обязывающие главу государства защищать все слои населения. Именно статут 1588 г. впервые в европейской законодательной практике разграничивал prerogatives законодательной и исполнительной властей.

Таким образом, в период раннего Возрождения, в общественно-философском творчестве Франциска Скорины формируется ряд основополагающих идей и ценностей национального бытия - гуманизм, высокая нравственность и интеллектуализм, просветительство, гражданский мир и согласие, толерантность, славянская солидарность, уважение достоинства, гражданских и национально-культурных прав человека, деятельное служение «общему благу», забота о развитии отечественной культуры, родного языка, ценность природной среды обитания и др. Они получили развитие в ренессансно-гуманистической мысли Беларуси второй половины XVI - нач. XVII вв., сохранили свою актуальность в последующее время и прочно вошли в арсенал современного национального самосознания белорусского народа.

Литература

1. Библиофонд – электронная библиотека студента [Электронный ресурс]: Мир лингвистики и коммуникации: электрон.научн. журн. – 2000. Режим доступа: <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=563015> Дата доступа: 23.03.2021.
2. Старостенко, В. В. Идеи национального самосознания в белорусской мысли раннего Возрождения. / В. В. Старостенко // – 2000. С.3-8.

3. Екадумова, И. И. Идея естественного права в творчестве белорусских мыслителей эпохи Возрождения/ И. И. Екадумова // . – 2016. С.122-125.

УДК 316

ЭТНИЧЕСКИЕ ОБЩНОСТИ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ ОТНОШЕНИЯ

Евламбиева Н.И.

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

В мире проживает сейчас более 2 тысяч народов (этносов). Многие из них не имеют своей государственности и вынуждены сосуществовать в рамках государственных образований с другими народами. Некоторые из этносов оказались разделенными государственными границами в силу исторических и политических конфликтов. Многие люди в поисках лучшей жизни покинули свои этнические территории и мигрировали на чужие земли. По этим причинам в настоящее время трудно найти государство с моноэтническим населением. Сосуществование в государствах этносов и этнических групп с различными культурными, религиозными особенностями, разным уровнем экономического, социального и политического развития, порождает немало проблем в их взаимодействии, а в определенных условиях они принимают довольно острые формы.

Этническая общность – это группа людей, связанных общим происхождением и длительным совместным существованием. В процессе долгой совместной жизнедеятельности людей в рамках каждой группы выработались общие устойчивые признаки, отличающие одну группу от другой. К числу таких признаков относятся: язык, особенности бытовой культуры, складывающиеся традиции и обычаи. И эти признаки воспроизводятся в этническом самосознании народа, в котором он осознает свое единство, прежде всего общность происхождения и тем самым этническое родство.

Этнос представляет собой целостную динамическую систему, включающую в себя не только людей, но и элементы ландшафта, культурные традиции, взаимосвязи с соседями и этническое самосознание. Этнос разворачивает свои особенности как специфическая социально-природная общность людей, где переплетаются процессы биосферы и социосферы. Этнос имеет четкие признаки, отличающие его от всех других этносов; в качестве таких признаков выступают различия в территории,

расе, языке, религии, культуре. Этнос – специфическая социальная группа людей, базирующаяся на общности культуры и едином самосознании.

Древнейшей этнической общностью с более высокой формой организации и охватывающей большое число родов и кланов было племя. Племя – этническая общность людей, присущая традиционному обществу и характеризующаяся кровнородственными связями между людьми. Племена отличались происхождением, языком, сложившимися традициями и обычаями, материальной и духовной культурой. И у каждого племени формировалось свое этническое самосознание. Оно обладало этнонимом (названием). Так, на территории Беларуси в IX-X вв. проживали восточнославянские племена кривичей и дрыговичей. Их объединяли кровнородственные связи, проживание на единой территории, наличие общего разговорного диалекта и зачатки политической власти. С разложением первобытнообщинного строя распались и племена. В ходе развития цивилизации на первый план вышли не родовые, а социальные связи между людьми. И племя сменил другой тип общности – народ. В отличие от племени народ обладает сформировавшимся надплеменным языком (более развитым), наличием фольклорной культуры в виде сказаний, былин. Именно в это время начали складываться характеры многих народов. Народность – этническая общность людей, характерная для традиционного аграрного общества и складывающаяся на основе территориально-политических связей. Народность по численности превышает племя, кровнородственные связи не охватывают всю народность [1]. Некоторые народности существуют и поныне – уэльсцы и нормандцы в Великобритании, эвенки и чукчи в России.

Племена и народности представляют собой две исторически следующие друг за другом ступени развития этноса, на смену которым приходит нация. Такие термины как этнос, народ, нация употребляются в настоящее время как синонимы; различия между ними чисто условные.

Нация (лат. Natio - народ, племя) – автономная, неограниченная территориальными рамками политическая группировка, члены которой привержены общим ценностям и институтам. Представители одной нации уже не имеют общего предка и общего происхождения. Нации более многочисленны, чем народность и насчитывают десятки и сотни миллионов человек. Именно на почве единых территории, языка и экономики формируется единый национальный характер и психический склад. Сейчас все большее распространение получает точка зрения о том, что нация это сообщество народов, сознающих общность исторических интересов и собственное духовное своеобразие [2].

В Конституции Республики Беларусь подчеркивается, что «каждый имеет право сохранять свою национальную принадлежность, равно как

никто не может быть принужден к определению и указанию национальной принадлежности». Провозглашается, что «каждый гражданин имеет право пользоваться родным языком, выбирать язык общения. Государство гарантирует в соответствии с законом свободу выбора языка воспитания и обучения».

Согласно переписи населения Республики Беларусь 2019 г. за прошедшие 20 лет процент белорусов в национальном составе населения вырос с 81,2% до 84,9%. Русскими назвали себя 7,5 % жителей, поляками 3,1%, украинцами – 1,7%. Что касается прочих национальностей, то их представителей за прошедшие два десятилетия стало меньше (таблица 1). Белорусы проживают на всей территории Республики Беларусь, численно преобладая в большинстве регионов.

Таблица 1 Динамика национального состава Республики Беларусь

	все население в % к общей численности			городское население в % к общей численности			
	1999 г.	2009 г.	2019 г.	1897 г.	1999 г.	2009 г.	2019 г.
белорусы	81,2	83,7	84,9	17%	79,0	82,3	84,3
русские	11,4	8,3	7,5	17%	14,0	9,4	8,2
поляки	3,9	3,1	3,1	6%	3,1	2,6	2,8
украинцы	2,4	1,7	1,7		2,7	1,7	1,7
евреи	0,3	0,1	0,1	57%	0,4	0,2	0,2
другие	0,8	3,1	2,7	3%	0,8	3,8	2,8

Примечание – Источник: разработка автора на основе [3].

Необходимо отметить, что важнейшая роль в обеспечении стабильного развития в этнической сфере принадлежит государству и проводимой им политике. Национальная политика является неотъемлемой частью общей политики государства, которая должна быть направлена на регулирование взаимоотношений между нациями и народностями.

Литература

1. Беджанов, М.Б. Этнические образования и межнациональные отношения / М.Б. Беджанов. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/etnicheskie-obrazovaniya-i-mezhnatsionalnye-otnosheniya>. – Дата доступа: - 09.04.2021.

2. Национальная политика. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/3053157/>. – Дата доступа: - 09.04.2021.

3. Национальный состав Республики Беларусь. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_bulletin/index_18089/. – Дата доступа: - 09.04.2021.

Кипенко Я. С.

Научный руководитель: к.ф.н., доцент Акимова Л. В.

Белорусский национальный технический университет

Смертная казнь — высшая мера наказания, узаконенная государством и приводимая в действие по решению суда или иных государственных, или военных органов через лишение жизни.

Смертная казнь преследует человечество с самого момента появления людей. Изначально смертная казнь представляла собой кровную месть, принцип Таллиона или суд Линча. Людей убивали другие люди из чувства мести за родственников или близких. В погоне за полной справедливостью, так называемым принципом Таллиона, происходили жестокие и несуразные вещи: если один убил ребёнка другого, то отец жертвы по методу Таллиона должен был умертвить ребёнка преступника. Если жена изменила женатому, то жена жертвы также должна изменить с мужем первоизменницы. Имели место и такие события, когда убивали толпой, из общего желания, линчевали. Со временем, с появлением государств, умерщвление людей узаконили. Это привело к тому, что преступник лишался жизни специальным государственным органом, а не обычным гражданским. Приговор исполнен без привлечения невиновных, что могли стать убийцами.

В древние времена, с уже узаконенной смертной казнью, смерть от рук государственного палача была не редкостью, а в некоторые промежутки истории и вовсе обыденностью. Начиная от посаживания на кол, часто использовавшегося в древних государствах или у варваров как показатель устрашения, и заканчивая скафизмом. Во время военного времени до изобретения огнестрельного оружия наиболее часто прибегали к обезглавливанию. Однако наиболее известные периоды, связанные с смертной казнью, это периоды средних веков-возрождения и крестовых походов. Во времена революций по всей Европе или в эпоху Инквизиций массово проводились казни через повешение, сожжение заживо, посажение на кол и многие другие. Порой именно не оказаться приговорённым к смерти было чрезвычайно трудно и даже за малейшие проступки, карманная кража, например, людей вешали на площади, собирая огромные толпы зевак. Во времена крестовых походов часто использовалось колесование, расчленение и четвертование, дабы показать всю ненависть и презрение к "еретикам" со стороны праведных войск, метод устрашения.

В нынешнее время смертная казнь является малораспространённой высшей степенью наказания. В отличие от прошлых веков, сейчас добиться приговора к лишению жизни достаточно сложно, а порой это затягивается на годы, если не на десятки лет. Но тем не менее смертная казнь применяется. В Европе только в Беларуси высшая мера наказания не только прописана в конституции, но и применяется на деле. Во всей Америке, как Южной, так и Северной, смертная казнь является конституционно одобренной и применяется на практике лишь в Соединённых Штатах Америки. Вот если рассматривать Азию, то здесь большая часть сохранила смертную казнь как высшую меру наказания и применяет её на практике, в Африке лишь некоторые северные страны. Ну и также некоторые страны океании. Во всех остальных странах смертная казнь либо отменена, либо применяется лишь в крайних, отдельно-особых случаях.

Смертная казнь — весьма спорный вопрос, особенно в нынешнее время. Некоторые считают, что смертная казнь — это чрезмерное наказание, даже за некоторые особо жестокие преступления. Другие же наоборот, утверждают, что смертная казнь необходима и порой только так можно пресечь проблему на корню. Спор этих двух сторон продолжается и по сей день.

Один из наиболее главных аргументов противников смертной казни — судебные ошибки. Суть данной проблемы в том, что при судебном разбирательстве может быть обвинён и осуждён невиновный. Тюремное заключение, даже будучи пожизненным, можно амнистировать или же отменить. Это является спасением для невинно осуждённых, в отличие от смертной казни, когда впоследствии вернуть человека к жизни невозможно.

Но сторонники смертной казни утверждают, что амнистировать можно и виновного, в следствие чего преступления могут продолжиться. Также умерщвление преступника взамен пожизненного заключения предотвратит совершения, ведомые кровной мстью. Никакая тюремная система не совершенна и пробраться внутрь камеры каким-либо образом и совершить акт отмщения возможно. Следовательно, будет совершено ещё одно преступление, которое по своему определению должна была предотвратить смертная казнь.

Также противники смертной казни приводят в пример тот факт, что применение смертной казни не только не уменьшает количество преступлений, но порой и увеличивает. Это весьма весомый аргумент, против которого сторонники смертной казни приводят тот факт, что заключённому на пожизненное нечего терять. Хуже ему уже не будет, а, следовательно, он продолжает свои преступления, к примеру, убивая и заключённых, и охранников. Отдельно хотелось бы упомянуть террористических деятелей, порой готовых на смерть. Вот только нередко

случаи, когда террористы захватывают заложников, чтобы освободить из тюрьмы своих товарищей, провоцируя ещё большие жертвы как среди своих, так и среди гражданских и силовиков. Гораздо более безопасно для мирного населения в этом случае применить смертную казнь.

С экономической точки зрения пожизненное заключение абсолютно и полностью невыгодно в связи с тем, что большинство пожизненно заключённых не способны работать. И это также важный момент в решении вопроса о смертной казни. Это как минимум не справедливо содержать пожизненно за бесплатно тех, кто совершил столь тяжкие преступления.

В итоге, смертная казнь остаётся казнью, для каких бы целей она не применялась. Это лишение человека самого важного по мнению гуманизма — жизни. Сделанного не воротить и совершивший должен искупить свою вину. Но осуждённый знал на что идёт. Следовательно, единственная причина оставить его в живых — его невиновность. Больше предпосылок нет.

Литература:

1. Уголовное право. Общая часть / Отв. ред. И. Я. Козаченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Норма, 2008.
2. Карпец И. И. Польза или зло? // Смертная казнь: за и против. Сборник статей / Под ред. С. Г. Келиной. — М.: Юридическая литература, 1989.
3. Георгиевский Э. В. Кровная месть и смертная казнь у восточных славян // Сибирский юридический вестник. — 2005.

УДК 316

ГЕНДЕРНАЯ СТРАТИФИКАЦИЯ

Комиссарчик А.В.

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

В последние десятилетия в таких науках как: социология, экономика, демография и др. появилось новое плодотворное направление, в центре внимания которого находятся проблемы женщин. В области социологии данное направление получило название гендерной социологии.

Гендер – термин для обозначения социального пола, совокупность социальных и культурных норм, которые общество предписывает выполнять людям в зависимости от их биологического пола.

Современная социальная наука различает понятия «пол» и «гендер». Традиционно понятие «пол» использовалось для обозначения анатомо-физиологических особенностей людей и, прежде всего, их различий в плане воспроизводства потомства.

Помимо биологических отличий между людьми существуют разделение их социальных ролей, форм деятельности, которое обусловлено социальными факторами, типичными для того или иного общества.

Мужчины и женщины имеют различный доступ к привилегиям, престижу и власти. Проблема распределения традиционно решалась в пользу представителей мужского пола. В настоящее время женщины занимают некоторые властные посты, но это скорее исключение из общего правила. Особенно, судя по сообщениям в СМИ и интернете, где отмечается: «она единственная женщина» или «это первая женщина».

Либеральное течение феминизма видит причину неравенства в отсутствии юридического равноправия полов. Социалистическое направление феминизма, ссылаясь на марксистский анализ разделения труда и частной собственности, видит источник неравенства в разделении труда по признаку пола, а семейный труд рассматривает как дискриминационный, так как он не оценивается и не оплачивается.

Сепаратистское направление основывается на идеи отказа от патриархальной семьи и возвращение к матриархальной модели. Последователи выступают за изоляцию женской общности от всей патриархальной культуры и создание новых культурных ценностей. Представители гуманистического феминизма выступают не за изоляцию женской общности от патриархальной культуры, а за взаимодействие с ней. Предлагается переосмыслить сам гендерный вопрос, который тесно связан с глобальными проблемами в обществе. Акцент делается на пересмотр позиции и отношений в целом к проблеме взаимоотношения гендерных групп не с традиционной мужской точки зрения, а с позиции общечеловеческой, суть которой – в ценностном подходе к каждому человеку как к личности, где приоритетным становятся эмоционально-этические ценности – толерантность, миролюбие, эгалитарность. [1]

В развитых странах женщину не рассматривают как второстепенную и подчиненную группу. Социально ответственные корпорации США помогают устранить кадровый дисбаланс, сложившийся из-за многовековых стереотипов, но вместе с тем сохраняют чистую конкуренцию при устройстве на работу. Образовательные программы для женщин помогают добиться равенства возможностей, а вовсе не социалистического равенства результатов. Сторонники системного подхода считают, что есть смысл сконцентрироваться на образовании и разрушении

стереотипов в технической отрасли, для этого существуют специальные гранты и программы обучения.

В европейских странах для достижения гендерного равенства сегодня применяет более радикальные меры. Например, Германия, Франция, Норвегия, Исландия утвердили квоты на рабочие места для женщин для бизнеса на государственном уровне.

Развитие гендерных проблем привело к научному рассмотрению гендера на уровне проблемы неравенства, дискриминации. Это обусловило то, что для изучения гендерных проблем используются те же методики, что и при изучении других форм дискриминации.

Существуют различные способы выражения социального понимания половых различий:

- через культурные символы – «женщина–мать» и «отец–кормилец»;
 - через нормативные понятия, которые выражаются в политических, научных, религиозных теориях – так в традиционной системе морали ожидается, что женщина должна появляться в общественных местах в юбке, что она любит маленьких детей и мало смылит в политике;
 - принятое деление социальных сфер деятельности по признаку пола со всеми вытекающими последствиями – рынок труда мужчин и женщин, образование мужчин и женщин;
 - субъективное восприятие индивидом себя как женщины или мужчины
- идентификация себя как «мужественного» или «женственной».

Гендер конструируется обществом как категория, определяющая положение и роль в обществе и социальных институтах (семье, политической структуре, экономике, культуре и образовании) мужчины или женщины.

Гендерные системы различаются в разных обществах, однако в каждом обществе эти системы асимметричны таким образом, что мужчины и все «мужское» – черты характера, модели поведения, профессии считаются первичными, значимыми и доминирующими. А женщины и все «женское» определяются как вторичное, незначительное с социальной точки зрения и подчиненное. Совершенно очевидно, что женщины как социальная группа имеют характеристики меньшинства. Женщинам присущи физические и культурные черты, отличающие их от мужчин, т.е. от доминирующей группы. Принадлежность к женщинам не является добровольной, поскольку это статус, который дается с рождения. Женщины все чаще становятся социальной группой, имеющей четкое представление о собственной уникальности. Все общества учитывают анатомические различия между мужчинами и женщинами, обуславливающие их гендерные роли – набор культурных ожиданий, определяющих те модели поведения, которым должны следовать представители каждого пола.

Все мы рождаемся в обществах с четко установленными культурными ориентирами, регламентирующими поведение мужчин и женщин. Например, в России существуют законы, ограничивающие вес грузов, которые разрешается поднимать женщинам–работницам. Однако, у народа арапеш из Новой Гвинеи обязанность переноса тяжелых грузов (на голове) была возложена именно на женщин, т.к. считалось, что у них голова более твердая и крепкая, чем у мужчин. У дагомейских царей личная охрана состояла из женщин, поскольку считалось, что они особенно свирепы и яростны в бою.

Гендерные роли, определяемые обществом, имеют чрезвычайно важные последствия в жизни мужчин и женщин, они выступают основным источником социального неравенства. Подобно тому, как общество фиксирует неравенство, основанное на принадлежности к определенной расовой или этнической группе, оно институционализирует неравенство и по половому признаку.

Литература

1. Калинина, Д.С. Проблема социального неравенства с позиции гендерного подхода / Д.С. Калинина // Современные исследования социальных проблем. – 2017. - № 2-2. – С. 287-293.

УДК 32

ПРИОРИТЕТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Кузьмина В.В.

Научный руководитель: к.ф.н., доцент Коновалова А.А.
Белорусский национальный технический университет

В Беларуси молодежная политика является одним из приоритетных направлений развития государства, составной частью государственной политики в области социально-экономического, культурного и национального развития страны. Она многовекторна и представляет собой целостную систему мер правового, организационно-управленческого, финансово-экономического, научного, информационного характера, направленных на создание необходимых условий для выбора молодыми гражданами своего жизненного пути, развития потенциала для их самореализации и ответственного активного участия в создании сильной и процветающей Беларуси. Государственные подходы к реализации

молодежной политики в нашей стране, место и роль субъектов государственной политики в работе с молодежью базируются на Законе Республики Беларусь «Об основах государственной молодежной политики» от 07.12.2009 №65-З.

Повышение роли молодежи в жизни общества должно рассматриваться в контексте развития и раскрытия потенциала, активного жизненного самоопределения, самореализации, саморазвития и успешности каждого молодого человека.

Ключевым условием для эффективной реализации всех приоритетов стратегии государственной молодежной политики является деятельность, направленная на формирование патриотизма у молодого поколения, основанного на традиционных ценностях белорусского народа.

Целью стратегии является улучшение качества жизни молодежи и усиление ее роли в социально-экономическом развитии Республики Беларусь. Рассмотрим некоторые направления развития государственной молодежной политики.

Важнейшим из них является получение молодежью образование.

Система образования Республики Беларусь ориентирована на обеспечение доступности образования для всех категорий молодежи. В настоящее время молодежь Республики Беларусь в возрасте 14-30 лет составляет 1921,07 тыс. чел. и характеризуется одним из самых высоких в мире уровнем грамотности (99,8%). Однако прослеживается тенденция снижения доли молодежи в общей численности населения с 2005 по 2018 гг. (с 27,0% до 20,2%), а следовательно, и снижение численности обучающихся в учреждениях образования (школе, лицеях, колледжах и университетах) с 19,52% до 15,41%.

К основным задачам можно отнести:

- адаптацию структуры национальной системы образования и содержания образования к перспективным запросам рынка труда, общества и личности;
- формирование в системе образования организационно-правовых и материально-технических условий для развития и поддержки научной деятельности и инновационного поведения молодежи;
- развитие в системе образования новых механизмов взаимодействия с молодежью в обеспечении качества образования, в процедурах управления для комплексного учета запросов молодежи (получения обратной связи) и формирования социально-личностных и надпрофессиональных компетенций.

После получения образования молодежь стремится трудоустроиться.

В Республике Беларусь ставится задача формирования высокого уровня компетентности, создания условий для профессионального

самоопределения, трудоустройства и карьерного роста молодых людей. Вместе с тем на современном этапе развития независимого белорусского государства существует риск оттока молодых трудовых кадров среди молодых людей за границу. На конец 2020 г. уровень безработицы среди молодежи составил 18,7%.

Важнейшими задачами этого направления являются:

- создание условий для профессионального выбора и карьерного роста молодежи;
- обеспечение взаимодействия между учреждениями образования и организациями в процессе профессиональной подготовки специалистов;
- совершенствование механизма стимулирования приема на работу молодых людей, в том числе с инвалидностью;
- обеспечение защиты прав работающей молодежи, ликвидация возрастной и гендерной дискриминации при трудоустройстве.

В Республике Беларусь поддержка семьи является национальным приоритетом - и это одно из важнейших направлений государственной молодежной политики. Семья, материнство, отцовство и детство находятся под защитой государства. Вопросам укрепления института семьи, повышения престижа семейных ценностей, государственной поддержки семей с детьми уделяется повышенное внимание.

Анализ статистических данных и информационно-аналитических материалов показал тенденцию увеличения возраста вступления в брак, увеличения возраста женщин при рождении первого ребенка, планирования семьями рождения детей на более поздний срок, высокий показатель разводов, а также установку белорусской молодежи на 1-2-детную семью.

Сложившаяся ситуация требует укрепления института семьи, поддержки и защиты институтов материнства и отцовства, сохранения духовно-нравственных ценностей семейных отношений, повышения престижа института брака и родительства, поддержки молодых семей.

Приоритетными задачами в этом отношении являются:

- социальная и финансовая поддержка молодых семей;
- повышение качества семейного досуга, оздоровления и занятия спортом для молодежи;
- укрепление связей между поколениями;
- поддержка и продвижение позитивного образа семьи и брака.

В Республике Беларусь за последние годы удалось достичь ряда положительных результатов в реализации государственной молодежной политики, однако стремительно меняющиеся условия жизни ставят перед государством и обществом новые задачи и направления деятельности, реализация которых позволит своевременно реагировать на «вызовы» и обеспечивать эффективное решение актуальных для молодежи вопросов и проблем. В этих процессах роль учреждений образования как одного из

субъектов государственной молодежной политики, безусловно, неоспорима. Однако положительный эффект возможен при качественном межведомственном и межсекторном взаимодействии со всеми структурами и организациями.

Успехи молодежи сегодня – это стабильность и процветание Беларуси завтра. Поэтому важно, чтобы каждый молодой человек чувствовал причастность к судьбе своей страны и ответственность за нее.

Литература

1. Министерство образования Республики Беларусь [Электронный ресурс]/ Информация о реализации Государственной программы «Образование и молодежная политика» на 2016-2020 годы по итогам 2019 года - Минск, 2007-2020. – Режим доступа: <https://edu.gov.by/gosudarstvennaya-programma-obrazovanie-i-molodezhnaya-politika/obrazovanie-i-molodezhnaya-politika-na-2019/>– Дата доступа: 20.03.2021.

2. Александронец В.Н., «Приоритетные направления государственной молодежной политики Республики Беларусь» / Александронец В.Н. – Гомель, 2019. – 10 с.

УДК 32

ПОЛИТИЧЕСКИЕ ИДЕИ В ТРАКТАТЕ Н. МАКИАВЕЛЛИ «ГОСУДАРЬ»

Кьяппини П.

Научный руководитель: к.и.н., доцент. Дубовик А. К.
Белорусский национальный технический университет

В период Высокого Возрождения в Италии (1490–1527 гг.), когда становится очевидным, что вера гуманистов в то, что свободный и всемогущий человек станет счастливым и сделает счастливыми всех вокруг себя, не оправдалась, начались поиски других вариантов достижения счастья. По мере того как гасла надежда на способность отдельного человека создать условия для счастливой или хотя бы спокойной жизни людей, внимание было перенесено на возможности организованного человеческого сообщества – государства.

Никколо Макиавелли (1469–1527) – выдающийся политический мыслитель и писатель XVI века, а также государственный чиновник сначала на службе Флорентийской республики, а затем Синьории Медичи. Его

произведение «Государь» (или «Князь») является важнейшим политическим трактатом эпохи Возрождения и итальянской литературы в целом. Н. Макиавелли стал основоположником политики как науки и первым автором, который четко отделил сферу общественной деятельности от сферы религии и морали, настолько явно, что привлек к себе резкую критику и посмертное осуждение католической церкви. Его влияние на западную политическую мысль было огромным, и его творчество имело европейский резонанс, впоследствии перерабатывалось и иногда искажалось в период контрреформации.

Книга «Государь» представляет собой историко-политический трактат, написанный в 1513 г. во время вынужденного пребывания Никколо Макиавелли в имении Альбергаччо, куда он был сослан после неудачной попытки переворота против Медичи годом ранее. Макиавелли впервые рассказал о своем произведении в письме Франческо Веттори от 10 декабря 1513 г., где сообщает, что написал небольшую книгу под названием *De principatibus* (О княжествах), в которой он хотел продемонстрировать весь свой политический опыт и надежду быть восстановленным на службе у Медичи. Работа посвящена Лоренцо де Медичи, завершается настоятельным призывом к Синьории взять на себя инициативу в движении национального искупления, которое изгнало бы иностранные войска из Италии и политически воссоединило бы полуостров под собственным правлением.

Текст произведения довольно стройно структурирован, разделен на 26 глав: после первой главы, в которой излагается суть вопроса, автор рассматривает различные формы правления (главы II-XI), затем освещает тему вооруженного ополчения (главы XII-XIV), перечисляет качества правителя (главы XV-XXIII), касается темы фортуны и добродетели (главы XXIV-XXV) и заканчивает своим обращением к Медичи (XXVI). Трактат задуман как своего рода поучение государям и могущественным людям о том, как наилучшим образом управлять и сохранять власть над государством, исходя из прошлого политического опыта автора и его теоретических знаний. Можно сказать, что трактат закладывает основы современной политической теории.

Никколо Макиавелли – человек XVI века и поэтому он далек от любого демократического видения государства. Подобное в западной политической культуре развилось гораздо позже. Уже в самой первой главе видно, что для него государство – это власть, осуществляемая людьми (одним или более или менее многочисленной группой) над массами, так что главной целью правящего человека является не столько «общее благо» или справедливость по отношению к гражданам, сколько выживание самого государства, чтобы получить то, что государь узаконен в применении насилия, мошенничества

и других аморальных методов. Очевидно, что в этой перспективе различие между княжеством (монархией) и республикой не приобретает абсолютной ценности, и автор обращается в этом произведении к монархическому правлению. Макиавелли был сторонником республики, но для раздробленной Италии, по его мнению, больше подходит монархическая форма правления.

Если выживание государства является главной целью правителя, будь он сувереном или чиновником олигархического режима, то очевидно, что все остальное подчинено ему. Поэтому армия становится средством, гарантирующим не безопасность граждан, а сохранение власти, а закон служит больше всего на свете обеспечению общественного порядка и недопущению народных восстаний, за которые нередко князь должен применять «образцовые наказания», чтобы отвратить своих подданных от несогласия с его правлением. Это, конечно, не означает, что Макиавелли призывает князя систематически применять жестокость и тиранию (можно попытаться их избежать), но очевидно, что насилие, как и любое другое средство, является инструментом для достижения собственных целей, как и не сохранение договоров или ложь в отношениях с другими правительствами – аспект, в котором автор далек от современной концепции политики.

Главы XXIV–XXV трактата посвящены теме фортуны и ее влияния на события. Освещение начинается с ситуации серьезного политического и военного кризиса, в котором Италия оказалась в начале XVI века. Писатель исследует причины, спрашивая себя, потеряли ли итальянские князья свои государства в результате действия высшей и божественной силы или же через «их бездействие». Макиавелли не сомневается в возложении ответственности на государей, которые не знали, как вовремя принять меры предосторожности против возможного разворота судьбы, поэтому сила судьбы в значительной степени сводится к преимуществу добродетели, то есть к качествам, которыми должен обладать князь, чтобы справиться с различными политическими ситуациями. Удача задумана не как выражение Божьей воли и замысла, а гораздо более светским образом, как капризное действие случая, так что она доминирует только в половине событий, и благоразумный князь должен быть в состоянии предвидеть неблагоприятные обстоятельства, которые могут возникнуть в любой момент, точно так же, как крестьянин строит укрепление (плотину), чтобы предотвратить разрушение, которое река в потоке может причинить урожаю. Автором используется метафора «плотины», которую князья Италии должны были бы возвести, чтобы защитить страну от вторжений иноземных армий (прежде всего, от французского короля Карла VIII в 1494 г.). Защитой у автора являются гражданские ополчения, полемически про-

типовопоставленные Макиавелли наемному войску, которое признано продажным и неэффективным, источником основных военных проблем итальянских государств в XVI веке.

Самое важное качество правителя – это умение адаптироваться к меняющимся обстоятельствам и менять свою линию поведения при возникновении повода, умение стать «настойчивым» или «отзывчивым» в соответствии с тем, чего требует ситуация, что очень сложно, так как не всегда можно изменить свой характер. Н. Макиавелли спекулятивно приписывается знаменитая фраза «цель оправдывает средства», согласно которой для достижения цели сохранения и укрепления государства любое действие государя было бы оправдано, даже если бы оно противоречило законам нравственности. В его случае Макиавелли хотел оправдать неправомерные действия князя, когда они могут служить для обеспечения порядка и власти государства, т.е. для достижения благородной цели можно принять аморальные установки. Для оправдания мыслителя следует заметить, что не он придумал этот принцип, а вывел его из анализа тогдашней политической жизни.

Трактат «Государь» был опубликован лишь в 1532 г., через пять лет после смерти автора. Книга являлась фундаментальным трудом своего времени по систематизации сведений о государстве и управлении им.

Литература

1. Макиавелли, Н. Государь: перевод с итал. – М.: АСТ, 2006. – 175 с.
2. <https://letteritaliana.weebly.com/il-principe.html>

УДК 32

ГУМАНИСТИЧЕСКИЕ ПОЛИТИЧЕСКИЕ ИДЕИ Т. МОРА

Лазяник Ю.Е.

Научный руководитель: к. п. н., доцент Ермак О.И.
Белорусский национальный технический университет

Эпоха Возрождения – это период расцвета искусства, время географических и научных открытий. Основной идеей этой эпохи являлся гуманизм, который ставит в центр внимания мудрость человека и его достижения, как высшее благо для разумного существа. Идеалами гуманизма, прежде всего, стали интерес к человеческой личности, свобода человеческого духа. Важно отметить, что в эпоху Возрождения наблюдается повышенный интерес к проблемам общества и государства.

Как правило, при их изучении философы стремились опираться на реальные факты, исследовать положение в конкретном обществе и государстве, а также пытались при жизни изменить ситуацию к лучшему. Однако, часть философов основное внимание сосредоточила на построении идеального государства, где были бы уничтожены все социальные противоречия и восторжествовала социальная справедливость. Поскольку их цели были сильно оторваны от реальности и практически неосуществимы, данные философы вошли в историю как социалисты-утописты.

Томас Мор является основателем утопического социализма. Главной темой размышлений Мора стали проблемы социально-политического устройства. Основной проблемой Т. Мор выделил частную собственность, которая порождает множество социальных недугов. Поэтому Т. Мор считал, что нужно заменить частную собственность общественной. Однако, по его мнению, это нельзя сделать лишь законодательным путем. Следовательно, Т. Мор пытался свести государство к большой семье, в которой не может быть имущественного расслоения, ибо в рамках семьи частная собственность утрачивает свой смысл. При этом необходимо, чтобы люди осознали эту утрату и приняли ее.

Свои идеи по поводу устройства общества и государства будущего Т. Мор изложил в произведении «Утопия». В этом произведении он изобразил свое представление об идеальной системе общественного устройства на примере вымышленного островного государства. Утопия — выдуманный остров, на котором находится идеальное государство. Также Т. Мор описал социальное устройство, основанное на коллективной собственности не только в сфере потребления, но и в сфере производства. Он видел реализацию гражданского долга в трудовой деятельности, высказал мысль о необходимости всеобщего, равного для всех государственного образования на родном языке. Он считал, что государство должно основываться на принципах равенства и справедливости, все должны одинаково работать и иметь равное количество благ.

Т. Мор был одним из самых выдающихся людей своего времени. Написанные им литературные работы имели важное значение для становления последователей. Он до последнего мгновения жизни придерживался своих принципов и не оказывался от сказанных слов. Также, его влияние на развитие философии и литературы высоко оценивается современными учеными.

Литература

1. Панченко Д. В. Кампанелла и «Утопия» Томаса Мора. / История социалистических учений: сб. статей. — М.: Наука. 1984. — С. 241—251.

2. Кудрявцев О. Ф. Гуманистические представления о справедливости и равенстве в «Утопии» Томаса Мора. // История социалистических учений: сб. статей — М.: Наука, 1987. — С. 197—214.

УДК 32.019.5

МОРАЛЬ И ПОЛИТИКА

Лёгенький Д.С.

Научный руководитель к.п.н., доцент Ермак О.И.
Белорусский национальный технический университет

Политика - многообразный мир отношений, деятельности и коммуникационных связей между людьми по поводу власти и управления обществом.

Мораль (от лат. *moralis* - нрав, нравственный) - одна из форм общественного сознания и его реализации на практике, утверждающая общественно необходимый тип поведения людей.

С древних пор ведётся дискуссия о понятиях морали и политики. Участниками этого процесса были величайшие философы минувшего времени, известные не многим современникам мыслители, адепты искусства и литературы, политические деятели и религиозные подвижники. Дискуссия меж данными наиболее интенсивными конфигурациями социального сознания за границами абстрактного пространства, в реальности, часто разрешалась революционными битвами, лишёнными смысла смутами и мятежами, мировыми, отечественными и гражданскими войнами.

Со своим функционированием и его результатом политика остаётся областью сомнительной общественной аморальности и нравственности. Реальная политика большинством считается «грязным» делом. Но всё же она не в силах оторваться от морали полностью, так как это может привести так или иначе к дискредитированию самой политики и деградации общества.

Если нет связи морали и политики, то нет и цели, и направления их движения друг к другу. Также не будет ответственности у политики, что будет грозить людям их порабощением и завоеванием власти с антигуманным механизмом, не будет защиты для народа.

Таким образом, можно сделать вывод, что проблема морали в наиболее высокой степени представляется политической. Нужен колоссальный труд, чтобы создать правовой порядок, где развитие нравственного сознания доходило бы до степени моральности.

Литература

1. Политика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://bigenc.ru/world_history/text/3154284. - Дата доступа : 12.04.2020;
2. Этимология и генезис терминов "этика", "мораль", "нравственность" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.abccba.ru/abc16.php>. - Дата доступа : 12.04.2020.

УДК 316.6

СОЦИАЛЬНАЯ ДЕВИАЦИЯ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ (НА ПРИМЕРЕ СУИЦИДАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ)

Нестеров Ф.С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Комиссарова Е.А.
Белорусский национальный технический университет

Представители современной суицидологии считают, что суицидальное поведение – это социально-психологическо-биологический феномен, и он требует комплексного подхода.

Тема суицида находится в поле внимания мыслителей, литераторов практически в любой период жизни общества, причём история свидетельствует о том, что отношение к этому явлению было всегда неоднозначным.

Древние греки были одними из первых, кто проявил большой интерес к этому явлению, отражение этому можно найти в философии, мифологии и литературе того времени. За исключением Аристотеля и Порфирия, мало кто из греческих философов полностью отказывал человеку в праве на самоубийство.

В Древнем Риме отношение к суициду было двойственным, одни прославляли суицид, другие осуждали. В Древнем Риме желающие совершить самоубийство должны были встать в очередь и подать заявку на рассмотрение в Сенат, и, если описанные ими причины считались достаточно вескими, им бесплатно выдавали яд.

Средневековье – это период господства христианско-теологических представлений о мире. Церковь не поощряла самоубийства, наоборот, это считалось тяжким грехом. Люди, совершавшие суицид, были лишены права на христианское погребение. От церкви отлучались не только самоубийцы, но и те, кто остался жив после попытки самоубийства. Такая позиция сильно повлияла на взгляд на самоубийство в Западном обществе.

В Эпоху Возрождения стало крепнуть и абсолютизироваться понятие о свободной воле. Суицид находит оправдание у некоторых мыслителей того времени. Томас Мор называет прекращение жизни святым правом человека, Мишель де Монтель подходит к праву на самоубийство как к праву на распоряжение частной собственностью, Фрэнсис Бэкон поднимает вопрос об эвтаназии, как о следствии обязательства медика облегчить страдания человека.

В последующие столетия отношение к самоубийству остаётся противоречивым. Право на добровольный уход из жизни отстаивали и французские просветители XVIII в. как «естественное» освободившегося от пут религии человека. Некоторые философы напротив считали, что естественный закон запрещает человеку то, что разрушительно действует на его жизнь. XVIII столетие завершилось объявлением права человека на жизнь как основной ценности. Это право стало юридически закреплённым, поэтому покушение на его жизнь рассматривалось как преступление. Именно этому обязаны многочисленные случаи казней неудачливых самоубийц, когда палачи доделывали то, что не смог довершить осуждённый.

С начала XIX в. суицид стал и «медицинским фактом», но в цивилизованных странах закон ещё наказывал пытавшихся «неудачно» уйти из жизни. На исходе XIX в. признано право человека на жизнь, но она – не тяжкая обязанность. Самоубийства вычеркнуты из состава уголовных преступлений, став предметом интереса психиатров. Объясняя суицид лишь медицинскими причинами, общество уменьшает социальную ответственность за поступок индивида.

Французский социолог Эмиль Дюркгейм, отвергая большинство общепринятых теорий самоубийства, на основе своих монографических исследований сделал вывод о том, что самоубийство является прежде всего социальным феноменом. Он классифицировал типы самоубийств на основе разных отношений между индивидом и обществом:

Эгоистическое самоубийство. Происходит, когда человек становится социально изолированным или чувствует, что ему нет места в обществе

Альтруистическое самоубийство. Происходит, когда отдельные люди и группа слишком близки.

Аномическое самоубийство. Является следствием морального замешательства человека и отсутствием социальной направленности

Фаталистическое самоубийство. Происходит из-за чрезмерного регулирования в обществе.

Суицид остаётся глобальной проблемой и в наше время. Около 800000 человек умирают от самоубийства каждый год, или же примерно 40 человек

в секунду. Это делает его одной из основных причин смерти во всем мире. Примерно вдвое больше людей умирают от самоубийств, чем от убийств.

По данным на 2017 год, в мире 1,4% смертей были от суицида. В Беларуси этот показатель был равен 1,95%.

Во всем мире уровень самоубийств самый высокий среди людей в возрасте 70 лет и старше.

Самоубийства чаще встречаются у мужчин, чем у женщин почти во всех странах. В 2017 году уровень самоубийств среди женщин составлял 6,3 смертей на 100 000 человек; для мужчин это было чуть более чем вдвое больше - 13,9 на 100 000. В Восточной Европе самоубийства мужчин в 6–7 раз выше.

Эмпирические исследования в данной области показывают, что на число самоубийств оказывают влияние следующие факторы:

- депрессия и другие расстройства настроения;
- экономические спады;
- распространённость оружия;
- сообщения в СМИ о самоубийствах;
- злоупотребление алкоголем.

Для предотвращения и контроля самоубийств на уровне групп населения и отдельных людей могут применяться следующие меры:

- ограничение доступа к средствам самоубийства (например, пестицидам, огнестрельному оружию, некоторым лекарствам);
- ответственное освещение в средствах массовой информации;
- мероприятия на уровне учебных заведений;
- раннее выявление, лечение и уход за людьми с психическими расстройствами и различными зависимостями, хроническими болями и острыми эмоциональными расстройствами;
- подготовка медицинского персонала по вопросам оценки и управления суицидальным поведением.

Литература

1. Аванесов С.С. Введение в философскую суицидологию: Монография. - Томск: Изд-во Том. ун-та, 2000. – С.124.
2. Журавлева Т.В. Суицид - осознанный выбор смерти: философские и психологические аспекты проблемы: [Электронный ресурс] / Психология и право, 2018. - Том 8. № 2. С. 35–49.
3. Зиновьев С.В. Суицид. Попытка системного анализа. - СПб, 2002.
4. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/suicide>
5. https://www.who.int/mental_health/suicideprevention/world_report_2014/en/

РОЛЬ СМИ В ФОРМИРОВАНИИ ИДЕОЛОГИИ БЕЛОРУССКОГО ГОСУДАРСТВА

Нюнько Ю.П.

Научный руководитель: к.ф.н., доцент Коновалова А.А.
Белорусский национальный технический университет

Белорусская социально-экономическая модель предполагает эффективное использование государственных институтов во всех сферах нашей жизнедеятельности, и информационный сегмент здесь не является исключением. Современные политические процессы во многом зависят от СМИ.

Особенности деятельности средств массовой информации в Республике Беларусь наиболее продуктивно рассматривать с научной точки зрения, отталкиваясь от реальной информационной стратификации нашего общества. Суть ее в том, что информационное поле — это устойчивая совокупность социальных и политических связей и отношений, в которых массовая информация выступает как социальный и политический ресурс, а журналистика и/или СМИ как социальный и политический институт. В настоящее время СМИ являются одновременно и объектом идеологического воздействия, и субъектом идеологических процессов.

Будучи одновременно и продуктом, и средой общения, информационное поле, создаваемое СМИ, не может быть политически нейтральным. Оно всегда благоприятствует одним социальным группам, и не выгодно для других. В силу этого источники информации, конкурирующие за аудиторию, создают разнородные информационные потоки, которые постоянно его преобразуют. При этом СМИ выступают в двойной роли. С одной стороны, они служат средством реализации гражданами права на свободу мнений и высказываний, с другой стороны, они продвигают корпоративные или узкогрупповые интересы.

Следует понимать, что идеология составляет духовную опору государства, которое в силу этого всегда будет стремиться ее распространять и защищать от критики. Идеология, образно говоря, и есть единственно возможная государственная религия, не имеющая прямого отношения ни к одной реально действующей конфессии. Поэтому всегда будет существовать противоречие между идеологией государства и идеями отдельных граждан и социальных групп. И это вполне естественно, так как большинство граждан любой страны интересуется в первую очередь то, что может им быть полезным и принести выгоду в реальной жизни. Например, с философской точки зрения марксистская идеология, безусловно, религия.

Следовательно, идеологические процессы, в свою очередь, также будут всегда требовать информационного обеспечения и сопровождения, так как прежде всего СМИ способны реально осуществлять определенную ориентацию массовой аудитории, давая ей систематически и последовательно соответствующим образом подобранную и обработанную социально-политическую информацию, призванную формировать «параллельный» мировоззрению и здравому смыслу образ окружающего мира. При этом основным механизмом реализации идеологически ориентирующей деятельности СМИ является процесс формирования общественного мнения, который в широком смысле слова тождествен идеологическому процессу, и от которого журналистика зависит сильнее, чем политика.

Важнейший объект идеологического воздействия – групповое и индивидуальное сознание. В отличие от массового сознания, представляющего собой конгломерат разнообразных идей, ценностных установок и ориентаций, идеалов, т.е. разорванного, противоречивого, неустойчивого, групповое сознание базируется на более-менее одинаковых представлениях о жизни, нормах поведения, ценностях. Поэтому духовно-идеологический процесс на уровне группового сознания более целенаправлен и предсказуем. Им легче управлять, поскольку поведение малых групп основательно исследовано социальной психологией.

Подход к журналистике как к социальному и политическому институту позволяет выделить шесть основных социальных типов СМИ в информационном поле Беларуси:

- Государственные СМИ, создаваемые и финансируемые органами государственной власти и управления.
- Государственно-общественные СМИ.
- СМИ организаций и структур гражданского общества, открыто отстаивающие и пропагандирующие их позиции и выходящие на их средства.
- СМИ коммерческого характера, создаваемые ради получения прибыли.
- СМИ неполитических структур и организаций, имеющие «узкую» специализацию и специфическую аудиторию

По данным некоторых исследований, около половины белорусов узнают новости преимущественно из Интернета. СМИ в этом сегменте представлены как непосредственно интернет-порталами, так и электронными версиями печатных изданий и телеканалов. Крупнейшими информационными интернет-порталами Беларуси являются: Tut.by, Белорусские новости (naviny.by), Onliner.by, Наша Ніва, БелТА и др.

В целях обеспечения безопасности граждан и государства с 1 июля 2010 г. поставщики интернет-услуг должны осуществлять идентификацию абонентских устройств пользователей интернет-услуг, вести учет и хранить сведения о таких устройствах и оказанных интернет-услугах.

Указ впервые регламентирует механизм ограничения доступа к информации по требованию пользователя интернет-услуг. Например, по запросу пользователя интернет-услуг поставщик обязан ограничить доступ принадлежащего этому пользователю абонентского устройства к информации, содержание которой направлено на распространение порнографических материалов, пропаганду насилия, жестокости и других деяний, запрещенных законодательством. Также, в последнее время, набрали популярность кросс-платформенные СМИ, представленные в основном в различных социальных сетях (Youtube, Telegram и др.) В Беларуси расширяется использование мобильных платформ и мессенджеров. Стабильно высокую популярность среди жителей Беларуси имеют социальные сети.

Литература

1. Ананич Л.С., Воробьев В.П. Информационное пространство Беларуси. — Минск.: МФЦП, 2015. — 248 с.
2. Воробьев В.П. Система СМИ Беларуси. — Мн.: Изд. центр БГУ, 2019. — 252 с.
3. Дмитриев Е.И. Включенность населения Беларуси и ее отдельных регионов в аудиторию средств массовой информации. — Социально-политическая ситуация в Беларуси: региональный аспект: Сб. науч. тр. — Мн.: ИСПИ, 2020. С. 67—95.
4. Министерство информации республики Беларусь [Электронный ресурс]/ Статистика – Беларусь 2021. – Режим доступа: <http://mininform.gov.by/activities/statisticheskiy/> – Дата доступа 12.04.2021

УДК 32

ПОЛИТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГЛОБАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

Полозняк А.В.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Ермак О.И.
Белорусский национальный технический университет

Глобализация сегодня стала одним из основных предметов дискуссий. Её влияние глубоко. Несмотря на достижение более «справедливого мира», негативные аспекты глобализации по-прежнему широко распространены в нашем мире. Нищета, неравенство, несправедливость, отсталость – все это серьезные проблемы, с которыми до сих пор сталкиваются многие общества.

Сегодня глобальные проблемы становятся отчасти политическими, так как чаще всего свое решение они находят именно в сфере политики. Поскольку каждая страна имеет разные политические цели, глобалистика становится областью их столкновения.

Стремление одержать первенство в решении глобальных проблем приводит к тому, что глобалистика во многих странах становится не просто отраслью научного знания, а важным направлением государственной политики. Об этом свидетельствует создание различных министерств, государственных комитетов или других специальных органов, занимающихся этими вопросами. Такая политика направлена на борьбу с проблемами глобального характера и является важной частью политической деятельности государства. Она формируется и складывается с учетом конкретных социально-политических особенностей и остроты глобальных проблем в обществе, в каждом отдельном государстве.

Связь политики и глобальных проблем человечества можно проследить на примере решения экологических проблем. Для поддержания экологической стабильности страны создаются различные государственные программы и стандарты. Вводятся государственные экологические налоги, надбавки. Так же свидетельством о включении экологических проблем в политический процесс является проведение «экологических» демонстраций и митингов.

Несмотря на то, что глобальные проблемы никуда не делись и до сих пор продолжают углубляться, можно отметить то, что в последнее время практически все страны осознали важность международного сотрудничества в решении этих проблем. В то же время, такое сотрудничество может стать той основой, которая помогла бы, решая совместно эти проблемы, значительно улучшить взаимоотношения различных стран в политической области.

Почти двести суверенных государств взаимодействуют друг с другом, имеют определенные конфликты интересов и целей, вступают в конфликт, или наоборот, образуют коалиции и союзы. Однако, чтобы справиться с глобальными проблемами требуется не только продуманная политика всех государств, но и активная деятельность в реализации всех намеченных мероприятий.

Литература

1. Trends of the Political Processes of Globalization [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/trends-of-the-political-processes-of-globalization/>. – Дата доступа: 04.04.21.
2. Globalization and Politics: The Effects of globalization on human life aspects [Электронный ресурс]. – 2001. – Режим доступа: <https://www.grin.com/document/110500/>. – Дата доступа: 04.04.21.
3. Политические аспекты глобальных проблем современности [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа: <https://lektsii.org/3-72194.html/>. – Дата доступа: 05.10.21.

УДК 316

СТУДЕНЧЕСКОЕ САМОУПРАВЛЕНИЕ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Расчётина Ю.С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Линкевич О.В.
Белорусский национальных технических университет

Осуществляемые в нашей стране социально-экономические преобразования затрагивают и высшую школу, существенным образом сказываются на её состоянии, тенденциях и перспективах развития. В системе высшего образования идёт процесс децентрализации управления, развития педагогического творчества и мастерства, инновационных технологий, подготовки специалистов высшей квалификации.

Преобразования в высшей школе в значительной мере определяются развёртыванием инициативы и самостоятельности студентов, формированием студенческого самоуправления, способствующего как демократизации высшей школы, так и формированию самой личности студента как специалиста и гражданина. Демократизационные процессы в сфере образования могут рассматриваться на нескольких уровнях конкретизации:

- демократизация жизни и деятельности вуза, отношений в коллективе преподавателей и студентов;
- самоуправление студентов как один из путей реализации демократизационных процессов в вузе;
- самостоятельная работа студентов как форма проявления и развития самоуправления.

Совокупный анализ понятия «студенческое самоуправление» позволяет сделать вывод о том, что развитие самоуправления в вузе – одна из потребностей жизнедеятельности высшей школы. Механизм студенческого самоуправления в вузе представляет собой с одной стороны накопленные традиции, опыт, знания, а с другой – субъекты, методы, средства и формы самоуправления.

Становление студенческого самоуправления, прежде всего взаимосвязано с утверждением гражданской позиции студента, его самоутверждением, основанным на заинтересованности в овладении будущей специальностью. Становление личности студента не может происходить вне социальной общности. Сегодня студенты более заинтересованно участвуют в учебном процессе, поскольку становятся его полноправными деятельностными субъектами. Особое значение в реализации вузовского самоуправления имеет приобретение реальных прав студентами, их возможность, способность и желание влиять на изменение учебного процесса.

Развитие студенческого самоуправления остается одной из острых проблем реформирования высшего образования. С её решением связываются надежды на ликвидацию многих узких мест современной высшей школы, повышение ответственности студентов за свои знания, развитие у студентов активности, инициативы и самостоятельности. Но главными аспектами проблемы являются:

- превращение студентов из пассивных объектов учебно-воспитательного процесса в его активных участников;
- повышение управленческой компетенции студентов, их возможности реально влиять на положение дел в коллективе;
- определение характера отношений между преподавателями и студентами в процессе управления высшими учебными заведениями.

Определяя сферы осуществления студенческого самоуправления, в самом общем виде можно выделить две: самоуправление в учебном процессе и самоуправление в организации быта, отдыха, производственной деятельности. И если в первом варианте приоритет самоуправления принадлежит студенческой группе в целом, то во втором – субъект самоуправления более подвижен, изменчив, временен.

Наиболее распространенными формами студенческого самоуправления по вопросам организации учебно-воспитательного процесса являются:

- учебно-воспитательные комиссии факультета, которые занимаются вопросами организации учебного процесса, контролируют успеваемость и посещаемость студентов, ход экзаменационной сессии. Данные комиссии наделены правом возбуждать ходатайства перед администрацией факультета о представлении особо отличившихся

студентов к именной стипендии, о переводе отдельных студентов на индивидуальный график обучения.

– студенческие деканаты, которые имеют право обобщать и вносить в органы управления вузов предложения по совершенствованию учебно-воспитательного процесса, преподаванию отдельных дисциплин.

Для улучшения организации студенческого самоуправления учебно-воспитательном процессе могут быть созданы курсовые советы старост. Их задачами будут выступать организация и контроль учебного процесса на курсе, участие в работе методических комиссий курса. Кроме того, совет старост курса может распределять места в общежитии.

Можно внести предложение о создании совета студенческих групп. Члены студенческой группы хорошо знают реальные успехи и потенциальные возможности своих товарищей, могут точно определить меру социальной активности однокурсников. Поэтому правомерно дать им возможность решать вопросы о распределении своих товарищей, рекомендации их в аспирантуру на собраниях студенческих групп.

К основным формам участия студентов в сфере общественного труда вуза относятся: студенческие отряды, которыми руководят штабы трудовых дел вуза, общественные отделы кадров, общественное бюро по трудоустройству студентов.

Для исправления положения и для увеличения степени позитивной активности студенчества необходимо с участием властных структур и при поддержке всего общества осуществить ряд мер. Прежде всего, следует изменить общественный статус студента, который позволит рассматривать его как будущего профессионала в сфере материального производства, как профессионала процессе обучения. Новый статус вызовет определенные изменения в законодательных актах, а также дополнительные расходы бюджета. Это приведет, с одной стороны, к укреплению социального положения студента, а с другой повысит его личную ответственность функционирование системы образования.

Приобретение студентом статуса профессионала неизбежно повлечет за собой принципиально новый уровень организации студенческого самоуправления, являющегося одним из важнейших показателей демократизации вузовской жизни. Этот уровень может быть достигнут только при наличии во всех учебных заведениях молодежных организаций. Создание таких организаций, а затем и их успешное функционирование возможно только при заинтересованном участии вузов, и, прежде всего, профессорско-преподавательского состава. Сегодня речь должна идти о создании таких концепций и форм студенческого самоуправления, которые бы не только учитывали исторический опыт, но и отражали предполагаемые

перспективы развития студенческого самоуправления и высшей школы в целом.

Литература

1. Воронкевич С.А., Луцевич А.С., Махинов П.Д. Студенческое самоуправление Беларуси- Минск: «Энциклопедикс». 2013.-92с.
2. Богомазов А.П., Жуков О.Л., Черняк Ю.Г. Воспитательная работа в учреждении высшего образования: социологический и педагогический анализ // Адукацыя і выхаванне. 2014. № 2. С. 3–12.

УДК 9.93

ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ – ИСТОЧНИК ФОРМИРОВАНИЯ МЕНТАЛИТЕТА НАРОДА

Русакевич А.А.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Ермак О.И.

Белорусский национальный технический университет

Развитие белорусской культуры, сохранение историко-культурного наследия и духовных ценностей является основополагающей целью нашего общества. Статья 54 Конституции Республики Беларусь отмечает, что каждый обязан защищать и беречь историко-культурные, духовные и иные национальные ценности.

Национальная культура особенно важна в контексте глобализации, влекущей за собой унификацию культуры, т.е. утверждение единой модели массовой культуры. Современное общество интересуется разнообразием, неповторимостью, а также уникальностью культурных стилей и национальных достижений того или иного народа. А наша страна богата историко-культурным наследием, которое создавалось на протяжении многих веков не одним поколением наших предков.

Таким образом, определяется роль историко-культурного наследия, а именно его важность в формировании менталитета народа. Культурные достижения нашей страны играют роль визитной карточки в международных отношениях, в развитии туризма, в формировании положительного образа белорусского народа.

Историко-культурное наследие народа Беларуси, созданное им за время пребывания в различных государственных образованиях является не

только его достоянием, но и неотъемлемой частью человеческого достижения. Оно выдержало испытание временем и может быть использовано для развития материальной и духовной культуры в современном обществе.

В Республике Беларусь 2018-2020 годы прошли под знаком Года малой Родины. Многие сделано для спасения и сохранения археологических памятников, проведён комплекс мероприятий по сохранению и благоустройству историко-культурных ценностей. За три года отреставрировано 379 памятников архитектуры, включенных в Государственный список историко-культурных ценностей. Также были организованы фольклорные, этнографические экспедиции по изучению устного народного творчества.

В основу историко-культурного наследия заложен собирательный образ всего белорусского народа, сформировавшийся в течении его развития, а также ценности и предпочтения в области культуры и повседневной жизни. Народные традиции, обряды, верования и бытовые предметы были самовыражением человека как личности. Они также находят положительный отклик и интерес в современном обществе. Это корни нынешней белорусской культуры.

Наследие Республики Беларусь – это источник творчества для нынешних и будущих поколений, это часть достижений глобальной цивилизации и национальных основ. Приобщение к культурному наследию и ценностям сможет обеспечить духовное объединение людей во времени и в пространстве, будет способствовать преодолению такого явления как забвение исторического прошлого, позволит изменить мир каждого человека, сделать его ярче, богаче и многограннее. Сохранение и изучение культурного наследия позволяет народам защищать свой суверенитет и независимость, а, следовательно, утверждать и развивать свою самобытность. Именно поэтому одной из приоритетных задач в Республике Беларусь как независимого государства становится сохранение и изучение историко-культурного наследия.

Литература

1. Языкович, В.Р. Духовное наследие христианских конфессий и культура Беларуси [Текст] / В.Р. Языкович // Веснік Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта культуры і мастацтваў. – 2010. - №1 (13). – с.10-14
2. Перегудова, Л.И. Экран и культурное наследие Беларуси / Л.И. Перегудова, Л.П. Саенкова, О.А. Медведева, А.В. Красинский, А.А. Карпилова // Белорусская наука. – 2011. – с. 248-384

СМИ В ИДЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ

Рябченко А.В.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Ермак О.И.
Белорусский национальный технический университет

Важная роль в формировании идеологического фундамента общества отводится средствам массовой информации. До настоящего момента не существует точного определения информации. Есть множество теорий, порой противоречащих друг другу. В Законе Республики Беларусь об информации, информатизации и защите информации дается следующее определение: информация – сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы их представления. Средства массовой информации обладают огромным потенциалом воздействия на политическую жизнь страны, особенно в условиях необходимости систематизации идеологической работы.

Идеология – это система взглядов, в которых осознаются и оцениваются общественные и межличностные отношения; социальные проблемы и способы их разрешения; определяются цели и средства деятельности государства и общественных организаций по поддержанию или преобразованию социальных отношений в соответствии с интересами и потребностями носителей данной идеологии.

Общественное мнение во многом определяет жизнь и направляет деятельность СМИ. Поскольку они стараются освещать значимые, актуальные для общества проблемы и во многом рассматривают их с точки зрения общественного мнения, можно сделать вывод, что и общественное мнение может определять деятельность СМИ. Но и само общественное мнение формируется под воздействием различных факторов, в частности, из-за распространения идеологии и пропаганды, чем могут заниматься СМИ.

СМИ выражают интересы общества, различных социальных групп, отдельных личностей. Характер информации, адресуемой аудитории, определяет её отношение к действительности и направление социальных действий. Поэтому, по общему признанию политологов, СМИ не просто информируют, сообщают новости, но и пропагандируют определённые идеи, взгляды, учения, политические программы и тем самым участвуют в социальном управлении. Сущность СМИ, характер и функции в значительной степени определяются социально-политическим устройством общества.

В тоталитарном обществе печать, радио, телевидение служат органической частью командно-административной системы, находятся в жёстком подчинении у правящей элиты, партийной бюрократии, в результате чего их деятельность сводится не к информированию населения о происходящем в мире, поиску истины, а к пропаганде готовых, наброшенных сверху идей, догм, установок, содействуя организации выполнения не всегда разумных планов, и т.д.

В демократическом, правовом государстве СМИ удовлетворяют информационные интересы общества, осуществляет невидимый контроль за деятельностью законодательных, исполнительных, судебных органов, общественных организаций и движений, политических деятелей. Формируя и выражая общественное мнение, стремления и настроения людей, их определённых групп, печать и другие СМИ являются, по образному выражению, своеобразной "четвёртой властью", властью общественного судьи, народного стража порядка и справедливости.

В результате, развитие СМИ образуют новый тип реальности — медиареальность. Отличительной особенностью медиареальности можно считать то, что проверить правдивость и подлинность транслируемой информации довольно сложно, а зачастую вообще невозможно. Для конструирования этой реальности могут применяться разнообразные техники и методы, например: фальсификация, неверная интерпретация, а также замалчивание или недостаточное освещение главных событий. В условиях информационного общества наиболее важным становится именно третий из выше обозначенных способов формирования псевдореальности, поскольку информации так много, что ее никогда невозможно воспринять и осмыслить в полном объеме. Поэтому принципиально важным становится то, какую информацию предоставляют СМИ, а о какой умалчивают. Особым образом отобранная и частично интерпретированная информация и составляет тот мир (медиареальность), в котором живет типичный потребитель масс-медиа, не желающий прикладывать никаких собственных усилий, чтобы анализировать поступающую ему информацию.

Сетевые медиа могут служить как инструментом для достижения наибольшей открытости и так и способствовать дестабилизации ситуации. Блоги, социальные сети и Твиттер обладают наибольшими возможностями в этой сфере. Они используются как обычными гражданами для освещения какой-либо значимой проблемы или события, так и профессиональными политиками для наилучшего освещения своей деятельности или в рамках проведения избирательных кампаний. Они так же могут выступать в качестве инструмента мобилизации масс и координации протестных движений.

В современном обществе складывается ситуация, когда на первый план выходит Интернет, который обладает максимальными возможностями воздействия на сознание, систему ценностей человека, особенно молодежи. Как известно, именно в молодом возрасте происходит усвоение социальных норм, ценностей, идеалов, легитимных социальных практик и т.д. Именно в этом возрасте имеет место и активное усвоение элементов правовой идеологии. Следовательно, мы можем представить себе данный процесс как разновидность информационного обмена между представителями взрослого общества, с одной стороны, и молодежью, с другой. В ходе этого процесса молодежь усваивает социально одобряемые правовые идеологические конструкты, которые ложатся в основу социокультурного, гражданского облика молодежи. Ситуация осложняется тем обстоятельством, что наблюдаются масштабные трансформации и в самой системе массовой коммуникации. В связи с общим кризисным состоянием основных институтов, ответственных за процесс подготовки подрастающего поколения к взрослой жизни (семьи и образования), наблюдается переход инициативы к институту массовой коммуникации, в котором доминирующие позиции начинает занимать Интернет и электронные СМИ, сочетающие в себе признаки межличностной, групповой и массовой коммуникации одновременно.

Однако, в отличие от институтов семьи и образования, массовая коммуникация транслирует не только социально одобряемые, но и социально неодобряемые коммуникативные конструкты, что подрывает механизм формирования правовой идеологии, способствует деформации правового сознания, в первую очередь подрастающего поколения.

Таким образом, СМИ стали выступать довольно эффективными посредниками между разнообразными элементами политической системы, обеспечивая при этом максимальный характер публичности. Являясь основными каналами массовых коммуникаций, СМИ могут быть использованы в качестве мощной силы, формирующей общественное сознание и оказывающей влияние не только на политическую культуру, но и на идеологию государства.

Литература

1. Потупа, А. С. Масс-медиа, фабрики мысли, власть [Электронный ресурс] / А. С. Потупа. — 2002
2. Дзялошинский И.А. Цели и функции журналистики – М-2008- 115с.
3. Тузиков А.Р. Масс-медиа: идеология видимая и невидимая // Полис. 2002. №5.

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ СЕМЬИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Сегень А.П.

Научный руководитель: к.ф.н., доцент Коновалова А.А.
Белорусский национальный технический университет

Семья — это социальный институт, базовая ячейка общества, характеризующаяся, в частности, следующими признаками:

- добровольностью вступления в брак;
- члены семьи связаны общностью быта;
- вступлением в брачные отношения;
- стремлением к рождению, социализации и воспитанию детей.

Семья – это живой организм, а потому только мудрые и везучие избегают разного вида кризисы, решают семейные проблемы, которые разные эксперты насчитывают великое множество. Главная из них: семья как ячейка общества и ее фундаментальный кирпичик теряет свою ценность. Согласно Национальному статистическому комитету Республики Беларусь, статистика говорит от том, чуть ли не каждый семейный союз заканчивался рано или поздно разводом (рисунок 1).

Годы	Число браков	Число разводов	На 1000 человек населения			%
			браков	разводов		
1995	77 027	42 119	7,6	4,1		54,7
2000	62 485	43 512	6,3	4,4	✓	69,6
2001	68 697	40 850	6,9	4,1	✓	59,5
2002	66 652	37 386	6,8	3,8	✓	56,1
2003	69 905	31 679	7,1	3,2	✓	45,3
2004	60 265	29 133	6,2	3,0	✓	48,3
2005	73 333	30 531	7,6	3,2	✓	41,6
2006	78 979	31 814	8,2	3,3	✓	40,3
2007	90 444	36 146	9,5	3,8	✓	40,0
2008	77 201	36 679	8,1	3,8	✓	47,5
2009	78 800	35 056	8,3	3,7	✓	44,5
2010	76 978	36 655	8,1	3,9	✓	47,6
2011	86 785	38 584	9,2	4,1	✓	44,5
2012	76 245	39 034	8,1	4,1	✓	51,2
2013	87 127	36 105	9,2	3,8	✓	41,4
2014	83 942	34 864	8,9	3,7	✓	41,5
2015	82 030	32 984	8,6	3,5	✓	40,2
2016	64 536	32 628	6,8	3,4	✓	50,6
2017	66 215	32 006	7,0	3,4	✓	48,3
2018	60 714	33 152	6,4	3,5	✓	54,6
2019	62 744	34 470	6,7	3,7	✓	54,9

Рисунок 1 – Статистика браков и разводов Республики Беларусь в процентном соотношении

Социологи объясняют это, в первую очередь, мировым кризисом института семьи. Свою роль здесь сыграла и урбанизация (горожане так не «заточены» на крепость устоев, как патриархальная крестьянская семья), эмансипация (женщина все реже ищет в мужчине гарантию крепкого тыла),

падение культуры и эгоистичность наших современников, не желающих слышать друг друга. Согласно новостному каналу БелТа на 2019 всё дальше отодвинулся возраст вступления в брак: 26,1 года у женщин (2010 г. – 24,4 года), 28,3 года у мужчин (2010 г. – 26,5 года). Рождения первенца 29,6 года, отсюда цифра, волнующая уже демографов, 66,5% семей потом и останавливаются на одном ребенке.

Исследования психологов показывают: в 80-85% семей случаются конфликты. Причиной конфликта между супругами служит что угодно: психосексуальная несовместимость, неуважение, неудовлетворенность, пристрастие одного из них к алкоголю, наркотикам или транжирство, отсутствие взаимопонимания по вопросам ведения домашнего хозяйства, воспитания детей, в отношении к родителям и просто разный взгляд на досуг. В зависимости от частоты, глубины и остроты конфликтов принято выделять:

- кризисные;
- конфликтные;
- проблемные;
- невротические семьи.

В кризисной семье противостояние интересов и потребностей дошло уже до точки кипения и захватывает важные сферы жизнедеятельности: супруги занимают непримиримые и даже враждебные позиции по отношению друг к другу, не соглашаясь ни на какие уступки. Такие семьи или распадаются, или находятся на грани разрыва.

Конфликтной семье чуть проще: там имеются лишь постоянные сферы, где сталкиваются интересы, да так, что искры летят. Однако брак можно сохранить благодаря другим факторам, а также уступкам и компромиссам.

В проблемной семье трудности накапливаются долго - отсутствие жилья, средств, продолжительная болезнь одного из супругов, осуждение на длительный срок и т.д. В результате отношения обостряются, а у супругов могут возникнуть даже психические расстройства.

Невротическая семья отличается повышенной тревожностью, агрессивностью – про такую часто говорят «итальянская».

Помимо чисто психологических трудностей – «притирки», войны самолюбий, – новая ячейка общества, как правило, сталкивается с тремя проблемами. Первая – поиск общего языка со старшим поколением. Обычно молодые начинают жизнь на совместной с родителями жилплощади, вот и возникает классическое противостояние «свекровь – невестка» или «теща – зять». Переезд в съемную квартиру или даже в отдельную собственную создает свои сложности, появление первого ребенка. В этом проблема вторая. Из неё вытекает третья проблема молодой семьи – очень частые

разводы (рисунок 1). Больше всего их, около 45 %, приходится сейчас как раз на 24 — 35-летних, тех, чей семейный стаж — от пяти до девяти лет.

Неумение строить отношения, уступать, видеть лучшее, не заикливаясь на негативе, — прибавились новые: инфантилизм, иждивенчество и агрессивная настроенность. Каждый рассуждает с позиции своего «я» и стремится «согнуть» другого. Забыто даже понятие о нормах приличия: молодые родители не стесняются устраивать на публике дикие скандалы, кричать на маленьких детей и даже бить их прилюдно. Многие годы некоторые семьи существуют за счёт поддержки родителей или на детские пособия, что особенно распространено в деревнях. Но главная психологическая проблема современной семьи в том, что она по сути своей незрела: живет с оглядкой на других, стремясь подтвердить благополучие в основном ложно понятыми статусными вещами — смартфонами, телевизионными панелями, машинами и поездками на курорты.

Среди других актуальных проблем современной семьи можно выделить также бытовое пьянство (на 2020 год на 27 месте по употреблению алкогольных напитков — 11.2 литра в год на человека, показатель снизился относительно 2010 года, когда Беларусь была в первых списках), разобщенность (отсутствие связи друг с другом, будучи далёкими и чуждыми друг другу, ощущающими свою разъединённость) и даже инфантилизм (незрелость в развитии, сохранение в поведении или физическом облике черт, присущих предшествующим возрастным этапам). В некоторых случаях для отца считается нормальным пребывание в поиске работы месяцами, а для некоторых мам следить за ребенком вполглаза. Медики ставят вопрос о введении на законодательном уровне ответственности для родителей: Беларусь уже не первый год среди европейских «лидеров» в плане детского травматизма (57% детей до 14 лет согласно Белстата на 2020 год) и смертности от внешних причин.

Подводя итоги, проблем, влияющих на развитие современной семьи, и правда много, выделим и проанализируем на свой взгляд наиболее острые:

- Межличностные отношения супругов: взаимодействие, взгляды на жизнь, расширение семьи;
- Материальная обеспеченность: жильё, зарплата, образование.

Литература

1. Mintrud.gov [Электронный ресурс]/ Семейная политика. — Режим доступа: http://mintrud.gov.by/ru/Semeinaya_politika. — Дата доступа: 20.03.2021.

2. Pravo [Электронный ресурс]/ Гармония родительства и карьеры. — Режим доступа: <https://pravo.by/novosti/obshchestvenno-politicheskie-i-v-oblasti-prava/2020/october/55335/>. — Дата доступа: 20.03.2021.

Шакель А.П.

Научный руководитель к.п.н., доцент Ермак О.И.
Белорусский национальный технический университет

Всемирная история политических идей – одна из важнейших составных частей духовной культуры человечества. Историческая последовательность политических учений в обобщенном виде фиксирует богатый политико-правовой опыт прошлых поколений. Через историю политических учений историческая память оказывает заметное влияние на практику решения политических проблем современности.

В цивилизациях Древнего Востока сложился самый ранний тип общества, пришедшего на смену первобытному. Главное место в политическом сознании раннеклассовых обществ занимали мифы о божественном, сверхъестественном происхождении общественных порядков. С этими мифами были тесно связаны традиции обожествления существующей власти и ее предписаний. Современные исследователи относят древневосточные общества к так называемым локальным цивилизациям земледельческого типа.

Правовые и политические учения стран Древнего мира считали императоров, царей, жрецов и других представителей власти, как потомками, так и заместителями богов, наделяя их божественными чертами. Так любое посягательство на их власть являлось недопустимым, а неповиновение должно было караться.

Ни одна правовая система не испытывала столь мощного влияния двух противоборствующих философских учений, как система Древнего Китая, в истории которой этико-политические догматы конфуцианства и политико-правовые концепции легизма стали определяющими факторами самого развития права, его идейных основ, принципов и институтов.

Эта страна представлена в истории политической мысли прежде всего учением Конфуция. По его учению идеальной моделью государственного устройства является семья. В таком государстве император играет роль отца, а подданные – дети. В управлении государством император опирается на благородных мужей, которые подготовлены к такой работе особой системой воспитания и образования. Законы такого государства опираются на традиции и культовое почитание предков.

Конфуций развивал патриархально-патерналистскую концепцию государства. Он уподоблял государство гигантской семье: царь – отец, старшие братья – чиновники, младшие – работники. Цель государства и

царской власти – общее благо семьи. Изображаемая Конфуцием социально-политическая структура строится на принципе неравенства людей: «простолюдины», «низкие», «младшие» должны подчиняться «лучшим», «старшим». Тем самым обосновывалась аристократическая концепция правления восточного образца.

Что касается легистов, то они были главной силой, противостоявшей конфуцианству именно в сфере социальной политики и этики, то есть в том, что составляло существо учения Конфуция. В отличие от конфуцианства, у теории легизма не было единого признанного творца, патриарха-пророка. Среди тех, кто внес наибольший вклад в развитие этого учения, были по преимуществу политики-практики, министры и реформаторы – Гуань Чжун, Шан Ян.

Господствующей идеей школы этого направления было полное равенство всех людей и перед законом, и перед властью, и перед Богами. Поэтому они считали, что титулы и чины следует давать не по праву рождения, а по способностям и заслугам. Главный тезис легизма — полное подчинение существующему закону. Единственное исключение из этого правила – верховный правитель, которому подчиняется все сущее. Единственно верное наказание для инакомыслящих – смертная казнь.

При этом усилилась эксплуатация простого народа, крайняя деспотичность власти привела к закабалению крестьян и усилению репрессий, последовали массовые казни. Из-за того, что в обществе утвердился страх и подозрительность, поздние легисты попытались отказаться от тотального контроля, а в учение внедрить морально-этические принципы конфуцианства: милосердие, человеколюбие и снисходительность друг к другу.

Очень своеобразна и политическая мысль древней Индии. Она одна из тех стран, которая внесла особо крупный вклад в развитие представлений государств Востока. Древнеиндийская мысль в основном носит религиозный и мифологический характер.

Ведущими направлениями в политической и правовой идеологии Древней Индии являлись брахманизм и буддизм. Своими корнями оба направления восходили к религиозно-мифологическому мировоззрению, изложенному в Ведах. Идейные расхождения между брахманизмом и буддизмом произошли на почве толкования мифов и правил поведения, которые освящала религия. Наиболее острые разногласия между ними были связаны с трактовкой правил для варн – родовых групп, положивших начало кастовой организации индийского общества.

Варн у древних индийцев было четыре – варна жрецов (брахманы), варна воинов (кшатрии), варна земледельцев, ремесленников и торговцев (вайшьи) и низшая варна (шудры).

Идеология брахманизма была направлена на утверждение верховенства родовой знати в складывающихся государствах. Социально-политические идеи различных школ брахманизма отражены в многочисленных законоведческих и политических трактатах. Наиболее авторитетным среди них был трактат «Законы Ману».

Государственную власть Законы Ману описывают как единоличное правление государя. В каждом благоустроенном государстве, разъясняли составители трактата, существует семь элементов: царь (государь), советник, страна, крепость, казна, войско и союзники. Важнейший элемент в этом перечне – царь.

Ранний буддизм представлял собой религиозно-мифологическое учение. В качестве центральной им была выдвинута идея освобождения человека от страданий, причиной которых являются мирские желания. Предварительным условием спасения буддисты объявили выход человека из мира и вступление его в монашескую общину. В раннем буддизме существовали две системы религиозно-моральных предписаний: одна – для членов монашеской общины, другая – для мирян.

В буддийские монашеские общины допускались только свободные (рабов не принимали). Вступающий в общину должен был отказаться от семьи и собственности, перестать соблюдать предписания своей варны.

Дальнейшая история индийской общественной мысли связана с возникновением и утверждением индуизма – религии, впитавшей элементы брахманизма, буддизма и ряда других верований. Буддизм получил распространение главным образом за пределами Индии – в странах Юго-Восточной Азии, в Китае, Японии и др. В первых веках н.э. буддизм стал одной из мировых религий.

В целом, история Древнего Востока предоставляет уникальные возможности, поскольку многие страны древневосточного мира длительное время развивались изолированно друг от друга и процесс зарождения политической идеологии протекал в них, что называется в чистом виде, независимо от внешних влияний.

Литература

1. История политических и правовых учений. Под ред. О. Э. Лейста. - М., 1999;
2. Политология. Учеб. пособие для вузов / Под ред. Н. Сазонова – Х.: 2001. – с. 269.
3. Политология: учебное пособие/ [А.А. Акмалова]. Поморский университет, 2007, –431 с.
4. Лейста О. Э. История политических и правовых учений: Учебное пособие. — М., 2006. – 85 с.

ПОЛИТИКА СТРАН ДРЕВНЕГО МИРА

Шатило Д. А.

Научный руководитель: к.ф.н., доцент Акимова Л.В.
Белорусский национальный технический университет

Древнейшие цивилизации возникали в разное время и судьба их была также различной. Какие-то со временем исчезли (Вавилон, Ассирия), а некоторые после многих «перерождений» сохранились до наших дней (Китай, Индия). В истории этих человеческих сообществ одно за другим зарождались и исчезали государства, при этом одни не оставили почти никакого следа в памяти человечества (полисы Минойской культуры), история же других стала историей самой цивилизации (Древний Рим).

В связи с особенностями развития и функционирования государств Древнего мира их условно делят на две разновидности:

1. государства древневосточной цивилизации (Египет, Вавилон, Ассирия, Урарту, Индия, Китай и др.);
2. государства античной цивилизации (греческие полисы и Рим).

Первой государственно-классовой организацией общества было общество рабовладельческого типа. Важнейшей функцией государств и их правовых систем в этот период была защита собственности рабовладельцев на средства производства, в том числе и на рабов. Яркими примерами таких государств выступали древневосточные деспотии, а также греческие города-полисы и античный Рим.

Основной особенностью всех ранних государств было наличие общин (замкнутых сельских поселений), сохраняющих остатки родового строя и сдерживающих формирование государства. Характерно было также преобладание коллективной собственности над частной (общинная, храмовая, государственная). Постепенно царско-храмовое хозяйство превратилось в государственную собственность, которой наделялись слуги жрецов и царей. Со временем социальное и имущественное расслоение выдвинуло на передний план относительно изолированные большие группы населения:

- господствующая (жрецы, аристократия, крупные военачальники);
- свободные общинники (крестьяне и ремесленники);

рабы и иные зависимые категории населения (рабство в большинстве древних государств носило домашний, патриархальный характер).

Продолжительность существования первых государств чрезвычайно различна. История одних насчитывает многие тысячелетия, другие же очень быстро теряли свою независимость и становились частями более удачливых

соседних государственных образований. Так на основе захвата и насильственного удерживания в своем составе суверенных государств возникали громадные империи (Китайская империя периодов Цинь и Хань; Рим, который являлся империей даже в свой республиканский период). В первых государствах практически отсутствовало какое-либо административно-территориальное деление. Время от времени они объединялись между собой в быстро распадающиеся военно-политические союзы. Формой правления выступала, как правило, деспотия с ее неограниченной наследственной властью монарха и обожествлением его личности, с развитым чиновничьим аппаратом и т.д. Хотя в тот период встречались государства с республиканским правлением и даже с демократическим государственно-политическим режимом (Афины, республиканский Рим), это было, скорее, исключением из общего правила.

Практически во всех рабовладельческих государствах была создана и эффективно функционировала система государственных органов, важнейшими из которых являлись военное и финансовое ведомства, а также ведомство организации общественных работ.

Рим. В начале своего развития общество древнего Рима было разделено на два сословия: Патриции, Плебеи. Согласно одной из версий о появлении этих сословий, к патрициям относили коренное население, патриции считались полноправными жителями Рима, они собирались на собрания, где избирали царей и принимали важные решения, от которых зависела жизнь и развитие государства. Плебеями же считали пришлых, переселенцев, которые при этом все же имели свои гражданские права, допускались к голосованию и имели возможность владеть землями. Внешняя политика древнего Рима также характеризовалась почти нескончаемыми войнами. Уже в V веке до н. э. началась борьба против этрусского владычества. После изгнания Тарквиния Гордого и установления республики произошел конфликт с правителем города Клузия Порсеной, в итоге Рим был захвачен и его полное освобождение от этрусского влияния произошло только после 506 г. до н.э. Однако позже Рим всё же смог подняться. Всё дошло до того, что Рим стал доминировать в Италии. Римляне считали, что те, кто не знает ни латинского, ни греческого языка являются варварами. И даже после того, как галлы почти уничтожили Рим, страна смогла устоять. С тех пор Рим часто вёл войны, которые грозили самой будущей империи поражением. Так, во второй пунической войне с Карфагеном вся Италия, кроме Рима была протоптана слонами и воинами великого полководца Ганнибала Барки. Однако Рим победил и в этой войне. Вскоре в состав Рима вошли и территории Греции, потом Египта, Галлии, современной Испании, южная часть британских островов и так далее. Однако римлян смогло остановить Парфянское царство. Однако позже появились проблемы. Римская империя

разделилась на две части (Западная Римская Империя и Восточная Римская Империя). Из-за натиска варваров (что вызвало великое переселение народов) Западная Римская Империя в 476 году пала. В это время военная политика Рима была направлена на защиту, однако только Восточная Римская Империя смогла продолжить существование и существовать ещё около 1 тысячи лет.

Греция. Формированию своеобразия греческой государственности во многом способствовали природные условия. Гористый рельеф, наличие полезных ископаемых, удобное морское побережье, незамерзающее море со множеством островов, отсутствие крупных рек, преобладание каменистых почв – всё это благоприятствовало формированию мелких независимых государств. политический мысль древний Греция. Первые города на территории Греции возникли на островах Эгейского моря в 3-м тыс. до н.э. Примерно в это время на острове Крит складывается так называемая Минойская цивилизация. Уже в XXI веке до н. э. на Крите начинается строительство дворцов, которые являлись политическими, экономическими, религиозными и культурными центрами. На территории материковой Греции в начале 2-го тыс. до н.э. под влиянием минойской культуры возникли свои государства, центрами которых стали Микены, Тиринф, Пилос, Афины, Фивы. Политическая история этого времени известна мало, крупнейшим событием была Троянская война рубежа XIII- XII веков до н.э. XI-IX вв. до нашей эры в Греции историки называют «темными веками». В этот период греческие земли были захвачены племенами дорийцев, которые находились ещё на стадии разложения первобытного общества. В целом в этот период развитие Греции временно затормозилось, одно именно в это время сложились предпосылки дальнейшего социально-политического расцвета греческих земель. В VIII- VI вв. до н. э. происходит становление греческих полисов. Полис представлял собой соединение частных землевладельцев, а также граждан, занимающихся различными промыслами и ремёслами, которые будучи полноправными его членами, имели право на собственность. Жители полисов делились на граждан полиса, рабов и представителей свободного населения, не имеющих гражданских прав. Для большинства полисов на первом этапе характерна борьба между демосом (от греч. народ) и аристократией. С конца VVII века до н.э. во многих полисах для нормализации обстановки устанавливается особая форма государственной власти – тирания, то есть единоличное правление. К концу VI века в большинстве полисов тирания была упразднена и сложились два основных типа полисного устройства: демократия и олигархия. Кризис древнегреческих полисов относится к

социально-политической сфере и связан с активным развитием экономики. Рост товарно-денежных отношений способствовал возрастанию роли «неграждан» в жизни городов-государств, возрастанию роли денег, разрушению традиционной коллективистской полисной морали, обострению социальной борьбы в полисах, постоянным конфликтам между ними. Всё это ослабило Грецию, она была завоёвана македонскими царями, затем разделена на множество независимых государств и оказалась во власти Римской империи. Все эти процессы нашли отражение и теоретическое осмысление в политических учениях Древней Греции.

Литература

1. https://studopedia.ru/7_44584_politicheskie-idei-drevnego-mira.html
2. https://spravochnick.ru/istoriya/politika_drevnego_rima/.
3. <https://vasque-russia.ru/politika-drevnej-grecii-kratko/>.

УДК 32.321

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОЛИТИЧЕСКОЙ ВЛАСТИ В СТРАНАХ ПАРЛАМЕНТСКОЙ ДЕМОКРАТИИ: ПОЛЬША

Шиша В.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Дайняк Е. Н.
Белорусский национальный технический университет

Власть – одна из главных категорий политической науки. Власть выполняет множество функций и владеет серией характеристик. Среди таких характеристик выделим эффективность политической власти. Современные условия существования общества, показывают, что чем выше эффективность власти в государстве, тем лучше социально-экономическая ситуация и соответственно политическая обстановка, так как действия государственной власти являются обязательными для всех сфер и влияют на общество в целом. Существует множество численных показателей, с помощью которых можно сделать выводы о степени эффективности власти. В данной работе проанализируем деятельность политической власти в Республике Польша на предмет ее эффективности по определенным параметрам.

1. Демографические показатели. Польша расположена в Восточной Европе, состав населения является достаточно однородным по национальному признаку: 96,7% граждан по национальности – поляки. В

2020 г. население Польши составляло 37.867 млн. человек. Годовой прирост не наблюдается по сравнению с прошлыми годами, а был пройден с убылью в 1,2%. Количество трудоустроенного населения 16.555 млн. человек. Средняя продолжительность жизни в стране около 77,9 года, 74,1 для мужчин и 82 для женщин.

2. Уровень физической безопасности граждан. Польша выгодно выделяется среди прочих европейских стран, достаточно невысоким уровнем преступности и занимает 27 место в рейтинге безопасных стран мира. По данным Главной комендатуры, в 2018 году было совершено почти 796 тыс. преступлений. Их раскрытие увеличилось по сравнению с 2017 годом на 1,6% и составило 74,1%. Зафиксирован 16% спад в таких категориях, как разбои, вымогательство и грабежи. Таких преступлений было совершено 6 тыс., в 2017 году их было 8 тыс. Такая ситуация обусловлена слаженной работой правоохранительных органов. В рейтинге стран мира по уровню преднамеренных убийств на душу населения Польша занимает 18 место. Ежегодно количество уголовных преступлений, а также мелких правонарушений значительно сокращается.

3. Уровень налогов и материальной обеспеченности населения. Налоги в Польше рассчитываются по прогрессирующим ставкам. Ставка подоходного налога в Польше – 32%. Средняя зарплата в Польше в 2020 г. достигла размера 1265 долларов до уплаты налогов. Это лидирующая величина среди новых стран-участниц Европейского Союза. Индекс Кейтца уже достиг 50%, что является идеальным балансом между минимальной и средней заработной платой. В рейтинге стран по уровню жизни за 2020 г. Польша заняла 37 место из 173. Лучшей страной по уровню жизни признана Норвегия.

4. Грамотность населения. В Польше 99,8% от общего числа взрослого населения могут читать и писать на каком-либо языке. По индексу уровня образования стран мира Польша заняла 23 место из 189 (первое место принадлежит Германии).

5. Уровень безработицы. Он характеризует собой отношение числа официально зарегистрированных безработных к общему числу рабочей силы. В 2021 г. безработных в Польше 6,5%. За последние 5 лет процент зарегистрированных безработных снизился в два раза.

6. Количество чиновников и коррупция. Количество чиновников в 2019 г. 415 000 человек. По Индексу восприятия коррупции Польша заняла 41 место из 179, набрав 58 баллов, то есть воспринимаются как менее коррумпированная.

Анализ эффективности политической власти в странах парламентской демократии можно проводить и по показателю ИРЧП – индексу развития человеческого потенциала. В мировом рейтинге, по состоянию на 2019 г.,

Польша заняла 35 место (из 187 стран) и ИЧР здесь равен 0,88. Это располагает Польшу к странам с очень высоким уровнем ИРЧП. Первое места принадлежат Норвегии 0,957. Но по итогам 2019 года Польша потеряла 3 позиции в сравнении с 2018 годом.

Таким образом, став на путь демократизации политической жизни в начале 1990 –х годов, последовательно проводя в жизнь принципы парламентаризма, осуществив системные экономические реформы, Польша смогла добиться успехов в экономике и поднятии уровня жизни населения, что сделало её лидером среди новых стран-участниц Европейского Союза.

УДК 32.321.01

ПОЛИТИЧЕСКАЯ ВЛАСТЬ И ЕЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬ В США

Шукуров А.М.

Научный руководитель: ст. преподаватель Дайняк Е.Н.
Белорусский национальный технический университет

Реалии существования нашего общества в настоящее время, суровая действительность, к которой все вынуждены приспосабливаться, находятся в прямой зависимости от эффективности государственной власти и неразрывно связаны с ней. В любом обществе между государством и обществом существует взаимодействие, качество и уровень которого определяется эффективностью политики в сфере управления. Если государственная власть стремится добиться успеха, то она должна обеспечить гражданам комфортные условия существования в соответствии с обещаниями. Эффективность власти можно измерить. Это делается по общим для всех стран показателям. В данной работе мы будем использовать следующие показатели: демографическая ситуация, уровень жизни, уровень образования, уровень физической безопасности, уровень безработицы, величина управленческого аппарата, уровень налогов. По этим критериям оценим эффективность власти в США.

1. Демографические показатели. По данным Бюро переписи населения США в 2020 году численность населения Соединенных Штатов составляла 329 484 123 человека. Средняя продолжительность жизни у мужчин –75 лет, у женщин – 80 лет. Средний возраст составляет 37 лет, что является хорошим результатом. За 2020 год в США родились 1 438 970 граждан – 0,44% от общего прироста населения, миграционный прирост населения составил 1 046 224 человек – 0,32% от общего прироста населения.

2. Уровень жизни. Средняя зарплата в США составляет 42000 долларов в год или 3500 тыс. в месяц (это 9 место в мире). Самая высокооплачиваемая

профессия – врач. Некоторые врачи получают больше 500 000 долларов в год (в среднем 193 000 долларов), что превышает зарплату президента (400 000 долларов). В среднем, на одного жителя страны приходится по 2 комнаты, а коммунальные платежи обычной американской семьи не превышают 5-10%, если жилье находится в собственности и 25-35%, если жилье арендуется. Стоимость продуктов зависит от их качества и происхождения, например: 1 кг куриного филе может стоить 3,5\$ (птица росла на фабрике) и 8\$ (фермерская птица).

3. Уровень образования граждан. Количество грамотного населения составляет 99%. Взрослое население в подавляющем большинстве имеет полное среднее образование — более 87 % жителей Америки в возрасте 25–64 лет. Школьное образование в США полностью бесплатное (87% детей получили его в государственных школах, 10% в частных и 3% на дому). А вот высшее образование (вузы и колледжи) является уже платным (от \$5000 до \$40000 за Гарвард), хотя при наборе определенных баллов вам будет выплачиваться стипендия (от \$1000 до \$25000). Можно, благодаря этому, полностью компенсировать и даже заработать на своем образовании. Сейчас в США высшее образование получают больше 28 млн, студентов – это 8,5% от всего населения страны, для сравнения в РФ – это 2,8%. При этом больше 85% студентов заканчивают высшие учебные заведения.

4. Уровень физической безопасности. Соединённые Штаты Америки не являются самой безопасной страной в мире и даже не входят в топ 50 (она занимает 63 место в мире). Это связано с легким доступом к огнестрельному оружию для гражданского населения. Нелегального оружия в США минимум 29 000 000 единиц, что порождает достаточно высокий уровень преступности, если сравнивать с Европой. Также США лидеры по количеству серийных убийц. За все время существования в США полицейской статистики на территории страны было выявлено 2743 серийных убийцы, что составляет 67,41% от общего числа выявленных серийных убийц в мире. На втором месте с огромным отрывом — Великобритания, где орудовали 145 серийных убийц.

5. Уровень безработицы. Уровень безработицы в США равен 6,2% (20,2 миллиона человек), долгосрочная безработица равна 2,9% (9,5 миллиона человек). Безработные получают пособия от 500 до 2000 долларов, а это больше 23 миллиардов в год.

6. Величина управленческого аппарата и количество чиновников. В США правительство включает лишь 17 человек (возглавляет его президент, у которого в качестве зама трудится вице-президент плюс 15 министров), собственного аппарата у правительства нет. Администрация президента насчитывает лишь 500 чиновников. Всего чиновников 2,5 миллиона человек

(один чиновник обслуживает 113 граждан). По индексу восприятия коррупции страна за 2020 год занимает 25 позицию из 179 государств.

7. Налоги. Нужно знать, что налоги в США делятся на три уровня:

- а) Федеральные налоги (их платят все резиденты США);
- б) Налоги штата (платятся резидентами того или иного штата);
- в) Местные налоги (различные дополнительные налоги устанавливаемые местным правительством округов и городов).

Если посчитать все налоги, то получится примерно 20% (зависит от штата, здоровья и семейного положения: так ваши налоги могут уменьшиться всего до 10% или вырасти до 40%) Также в США существует налог на роскошь 1-18%. Если учесть все вышеперечисленное, то можно сделать вывод, что эффективность власти в США достаточно высокая. Подтверждение тому, это высокий уровень жизни и присутствие Соединенных Штатов в различных рейтингах и топах на высоких позициях. Неспроста миллионы людей со всего мира хотят попасть в эту страну, но в последнее время США ужесточают свою миграционную политику.

СЕКЦИЯ «ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ»

DIE FÜHRENDE HOCHSCHULEN IN DEUTSCHLAND FÜR DIE AUSBILDUNG VON SPEZIALISTEN IM BAUWESEN. ВЕДУЩИЕ ВУЗЫ ГЕРМАНИИ ПО ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.

Гегеня И. В.

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

Bauingenieurinnen und Bauingenieure planen, entwerfen und kalkulieren Bauwerke und Anlagen der Infrastruktur (z.B. für Verkehr und Wasser) und managen deren Ausführung. Das Studium des Bauingenieurwesens vermittelt das hierfür erforderliche technisch-wissenschaftliche Grundlagen und Fachwissen in den Schwerpunkten konstruktiver Ingenieurbau sowie Verkehrs- und Wasserwesen [1].

In den vergangenen Jahren haben sich die Anforderungen an Architekten und Ingenieure grundlegend geändert. Neben Wirtschaftlichkeit und gestalterischer Qualität werden Nutzungsqualität, Nachhaltigkeit und Kosteneffizienz im Gebäudebetrieb zunehmend wichtiger. Im Mix mit unzähligen, sich häufig ändernden Normen und Verordnungen entsteht eine nur noch schwer zu

handelnde Komplexität beim Planen und Bauen. Traditionelle, linear verlaufende Planungs- und Projektstrukturen verlieren an Bedeutung. Verlangt werden ganzheitliche Lösungen in kürzester Zeit. Voraussetzung für eine erfolgreiche, ganzheitliche und lebenszyklusorientierte Gebäudeplanung ist ein integraler, systemischer Methoden-Ansatz [2].

Die führenden Universitäten und Fachschulen für die Ausbildung der besten Spezialisten in Deutschland sind: "Die Beuth Hochschule für Technik Berlin", "Die BTU Cottbus-Senftenberg", "Die Bauhaus-Universität Weimar", "Die Technische Universität München", "Der TH Köln", "Technische Universität Braunschweig", "Fachhochschule Gießen-Friedberg / Technische Hochschule Mittelhessen", "Technische Hochschule Deggendorf", "TU Kaiserslautern", "Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe".

Die Beuth Hochschule für Technik Berlin: „Studiere Zukunft“ lautet das Motto der staatlichen Beuth Hochschule für Technik Berlin. In der Mitte Berlins im Stadtteil Wedding bietet sie das größte ingenieurwissenschaftliche Studienangebot in Berlin und Brandenburg [3].

Die BTU Cottbus-Senftenberg: Im Herzen der Lausitz verbindet die BTU herausragende internationale Forschung mit zukunftsorientierter Lehre. Sie leistet mit Wissens-, Technologietransfer und Weiterbildung einen wichtigen Beitrag für Gesellschaft, Kultur und Wirtschaft. Die BTU ist eine Technische Universität mit starkem Fokus auf Innovation und Nachhaltigkeit. Die BTU ist eine Technische Universität mit starkem Fokus auf Innovation und Nachhaltigkeit [4].

Die Bauhaus-Universität Weimar: Architektur und Urbanistik, Bauingenieurwesen, Kunst und Gestaltung und Medien – mit ihren Fakultäten und Arbeitsgebieten verfügt die Bauhaus-Universität Weimar über ein einzigartiges Profil. Das Spektrum der Universität umfasst gegenwärtig ca. 40 Studiengänge bzw. Programme und reicht von der Freien Kunst über Design, Visuelle Kommunikation, Mediengestaltung, -wissenschaft und -informatik bis zu Architektur, Bauingenieurwesen, Baustoffkunde und Umwelt sowie Management [5].

Die Technische Universität München (TUM) zählt zu den besten Universitäten Europas. Spitzenleistungen in Forschung und Lehre, Interdisziplinarität und Talentförderung zeichnen sie aus. Dazu kommen starke Allianzen mit Unternehmen und mit wissenschaftlichen Einrichtungen auf der ganzen Welt. Die TUM ist eine der drei ersten Exzellenz-Universitäten Deutschlands. In internationalen und nationalen Rankings schneidet sie regelmäßig hervorragend ab [6].

Die TH Köln: Fakultät für Bauingenieurwesen und Umwelttechnik. Bauingenieure planen und konstruieren Gebäude, Dämme, Brücken, Verkehrswege. Sie kümmern sich um die Wasserver- und -entsorgung und leiten Baustellen. Sie sind ebenso für den Neubau wie für Instandhaltungsmaßnahmen

verantwortlich. Mit ihren Maßnahmen gestalten sie unsere Umwelt und sie sind für die Sicherheit von Tragwerken oder im Verkehr verantwortlich [7].

Technische Universität Braunschweig – Universität, die in 1745 im niedersächsischen Braunschweig gegründet wurde. Damals hieß diese Universität – Collegium Carolinum. An der Universität studierten bildende Kunst, Geisteswissenschaften, technische und mathematische Wissenschaften und es gab eine Berufsausbildung für den öffentlichen Dienst [8].

Fachhochschule Gießen-Friedberg / Technische Hochschule Mittelhessen: Die Hochschule hat ihre Wurzeln in der Mitte Hessens und handelt wie ihre Partner in einem zunehmend überregionalen und internationalen Umfeld. Im Mittelpunkt dieses Handelns steht eine exzellente Lehre - Forschung, Transfer und Weiterbildung bilden den Rahmen. Hohe Motivation, Qualität, Flexibilität und Vielfalt sind die Schlüssel für unsere Zukunft [9].

Technische Hochschule Deggendorf: Als Bauingenieur begleitet man ein Bauvorhaben von der Planung, Projektierung, Bauausführung bis hin zur Bauabnahme und Abrechnung der Bauleistungen. Dafür sind u.a. umfangreiche Kenntnisse der entsprechenden Rechts- und Sicherheitsvorschriften, der Bauphysik und der Statik erforderlich sowie auch betriebswirtschaftliche Kenntnisse, da bei Planung und Ausführung auch stets die Effizienz des Bauvorhabens berücksichtigt werden muss [10].

TU Kaiserslautern: Das Bauingenieurwesen ist seit 1979 an der heutigen Technischen Universität Kaiserslautern vertreten und ist seit dem 1. Februar 2011 ein eigenständiger Fachbereich. Neben den Studienfächern Bauingenieurwesen und Immobilien und Facilities - Management und Technik bietet der Fachbereich auch die Teilstudiengänge Bautechnik und Holztechnik für das Lehramt an Berufsbildenden Schulen sowie den weiterbildenden Fernstudiengang Brandschutzplanung an [11].

Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe: Rund 6.300 Studierende legen aktuell an der TH Ostwestfalen-Lippe den Grundstein für ihre Karriere [12].

Hier werden die führenden deutschen technischen Universitäten und Hochschulen in Deutschland im Bereich des Bauwesens für die Ausbildung von Fachkräften beschrieben. Diese Publikation wird für Interessierte nützlich sein.

Литература

1. Bauingenieur- und Geoinformationswesen [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://www.beuth-hochschule.de/iii>. – Дата доступа: 10.03.2021.

2. Vortrag Weimar: “Im Rahmen der einBlick-Vortragsreihe berichtet Matthias Stieff, Vorstand igb AG Weimar, von den Herausforderungen als Gesamtplaner in der modernen Bauindustrie.” [Электронный ресурс]. - 2019. -

Режим доступа: [https://www.uni-weimar.de/de / bauingenieurwesen/aktuell/vortragsreihe-einblick/](https://www.uni-weimar.de/de/bauingenieurwesen/aktuell/vortragsreihe-einblick/). – Дата доступа: 10.03.2021.

3. Der Beuth Hochschule für Technik Berlin [Электронный ресурс]. - 2021. - Режим доступа: <https://www.beuth-hochschule.de/>. –Дата доступа: 12.03.2021

4. Die BTU Cottbus-Senftenberg [Электронный ресурс]. - 2021. – Режим доступа: <https://www.b-tu.de/universitaet/ueber-uns/selbstverstaendnis>. – Дата доступа: 10.03.2021.

5. Die Bauhaus-Universität Weimar [Электронный ресурс]. - 2021. – Режим доступа: <https://www.uni-weimar.de/de/universitaet/start/>. – Дата доступа: 12.03.2021.

6. Die Technische Universität München (TUM) [Электронный ресурс]. - 2021. – Режим доступа: <https://www.tum.de/die-tum/die-universitaet/>. – Дата доступа: 10.03.2021.

7. Der TH Köln [Электронный ресурс]. - 2021. – Режим доступа: <https://www.th-koeln.de/>. – Дата доступа: 16.03.2021.

8. Technische Universität Braunschweig [Электронный ресурс]. - 2021. – Режим доступа: <https://www.tu-braunschweig.de/>. – Дата доступа: 16.03.2021.

9. Fachhochschule Gießen-Friedberg / Technische Hochschule Mittelhessen [Электронный ресурс]. - 2021. – Режим доступа: <https://www.thm.de/site/>. – Дата доступа: 21.03.2021.

10. Technische Hochschule Deggendorf [Электронный ресурс]. - 2021. – Режим доступа: <https://www.th-deg.de/biw-b>. – Дата доступа: 20.03.2021.

11. TU Kaiserslautern [Электронный ресурс]. - 2021. – Режим доступа: <https://www.bauing.uni-kl.de/>. – Дата доступа: 10.03.2021.

12. Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe [Электронный ресурс]. - 2021. – Режим доступа: <https://www.th-owl.de/>. – Дата доступа: 20.03.2021.

GESCHICHTE DER WASSERVERSORGUNG IN HAMBURG ИСТОРИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В ГАМБУРГЕ

Кузнецова А.В., Ярошевич О.Н.

Научный руководитель: ст. преподаватель Гасова О.В.

Белорусский национальный технический университет

Wasserversorgung nennt man das System der Zuführung von unterirdischen oder Oberflächenwasser zu den entsprechenden Objekten. Für ihre Organisation werden Ingenieurbauwerke und Wasserleitungsnetze verwendet.

Genewärtig unterscheiden sich die Wasserversorgungssysteme erheblich von denen, die früher verwendet wurden.

Die Wasserversorgung in Hamburg war die erste moderne Wasserversorgung und -entsorgung auf dem europäischen Kontinent. Ihre Entstehung war dem Großen Brand in der Hamburger Altstadt 1842 geschuldet, der ein Drittel der inneren Stadt zerstörte. Die völlig unzureichende Löschwasserversorgung trug wesentlich zum Ausmaß der Zerstörungen bei. Noch im selben Jahr begann daher schrittweise der Aufbau einer effektiven Löschwasserversorgung sowie einer fortschrittlichen Wasserversorgung und Kanalisation. Die umfangreichen Bauarbeiten waren 1848 abgeschlossen. Das ursprüngliche Leitungs- und Rohrnetz wuchs kontinuierlich an und ist teilweise noch immer in Betrieb. Bis heute entstand eine leistungsfähige Wasserwirtschaft mit gegenwärtig 17 Wasserwerken. Die Wasserversorgung in Hamburg war von Beginn an in staatlicher Hand und wird durch das öffentlich-rechtliche Unternehmen Hamburg Wasser bewirtschaftet[1].

Lindley setzte ab Baubeginn des Netzes 1845 die ihm bekannte britische Technik ein und ließ sich insbesondere auch von den sozialhygienischen Vorstellungen aus Großbritannien leiten, denen zufolge dem staatlichen Versorgungssystem die Funktion zukam, auch ärmere Bevölkerungsteile am fließenden Wasser zur Eindämmung von Krankheiten und Epidemien teilhaben zu lassen.

Der erste Eckpfeiler war der Bau des Wasserwerkes in Rothenburgsort (heute Stadtteil in Hamburg), das damals noch vor der Stadt lag und dünn besiedelt war. Die Anlage verfügte über ein Pumpwerk mit zwei Dampfpumpen, das der Elbe mittels so genannter Cornwall-Pumpen vergleichsweise sauberes Wasser entnahm und es in drei neu angelegte Ablagerungsbecken pumpte. In den Ablagerungsbecken sanken die Schwebeteilchen des Elbwassers auf den Boden. Das gereinigte Wasser konnte nun über das Druckrohr im Wasserturm in das neue Trinkwassernetz, das aus Zubringer-, Haupt- und Versorgungsleitungen bestand, in die Hochbehälter gepumpt werden. Von dort aus gelangte es zu den Haushalten. Der 65 Meter hohe Turm des Pumpwerks, der noch heute steht, hatte zum einen die Funktion eines Schornsteins für die Dampfpumpen. Zum zweiten hatte er die Funktion eines Wasserturms: Die erhöhte Lage des Speicherbeckens bzw. der Druckleitungen sorgte für einen konstanten Druck im Wassernetz der Stadt[2].

Der zweite Eckpfeiler gab die Möglichkeit, aufgrund der bereits teilweise gebauten Kanalisation Wasserleitungen bis in jedes Haus legen zu können. In der Folge bedeutete dies moderne Badezimmer und moderne Wassertoiletten (waterclosets), was als wesentlicher Beitrag zur Hygiene und Gesundheitsvorsorge galt. 1850 hatten von 11.500 Haushalten bereits 4.000 einen eigenen Wasseranschluss, was einer Quote von über einem Drittel entsprach. Nach Abschluss der Arbeiten betrug die Länge des Leitungssystems 62 Kilometer [3].

Gleichzeitig entstand mit dem Trinkwasserversorgungsnetz ein Löschwassernetz mit den entsprechenden Notpfosten, um im Brandfall nicht Wasser herschaffen zu müssen, sondern es großflächig dauerhaft zur Verfügung zu haben. Weiter war die Schaffung von Freibrunnen sowie Wasch- und Badeanstalten ein geeigneter Weg, zumindest die Mittel für eine annähernd kostenlose Körperreinigung mit fließendem Wasser zur Verfügung zu stellen. Der steuerfinanzierte Bau der Wasserversorgung war für die Bevölkerung zwar insofern „kostenlos“, der hauseigene Wasseranschluss ans Netz aber noch recht teuer, so dass die ärmeren Bewohner noch immer nicht in den Genuss des eigenen fließenden Wassers kamen.

Im Moment ist die Bereitstellung von sauberem, gutartigem Wasser von großer hygienischer Bedeutung, da es Menschen vor verschiedenen epidemischen Krankheiten schützt (die durch Wasser übertragen werden). Die Versorgung der ausreichenden Menge des Wassers in die Ansiedlungen lässt zu, das allgemeine Niveau ihrer Verbesserung zu heben. Um die Bedürfnisse der modernen Großstädte im Wasser benötigt eine riesige Menge, gemessen in Millionen Kubikmeter pro Tag. Diese Aufgabe erfordert zusammen mit der Bereitstellung von hohen hygienischen Qualitäten des Trinkwassers eine sorgfältige Auswahl natürlicher Quellen, ihren Schutz vor Verschmutzung und eine ordnungsgemäße Reinigung des Wassers in den Wasserwerken [2].

Bis heute hat das System der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung einen großen Sprung in der Entwicklung gemacht und bietet der modernen Menschheit Komfort und Bequemlichkeit des Lebens. In jedem Haus sind diese Attribute der Zivilisation nicht nur nützlich, sondern lebenswichtig.

Литература

1. Alfred Meng: Geschichte der Hamburger Wasserversorgung, Hamburg 1993.–(ст. 454)
2. Cornelia Moeck-Schlömer: Wasser für Hamburg: Die Geschichte der Hamburger Feldbrunnen und Wasserkünste vom 15. bis zum 19. Jahrhundert (Beiträge zur Geschichte Hamburgs), 1998. –(ст.465)
3. Wasserversorgung in Hamburg [Электронный ресурс].-2021.- Режим доступа: <https://de-academic.com/dic.nsf/dewiki/1491685#Literatur>. – Дата доступа: 25.03.2021.

DISADVANTAGES OF NUCLEAR ENERGY НЕДОСТАТКИ ЯДЕРНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

Хомич В.С.

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

Nuclear energy has many disadvantages as well with advantages. It is essential to comprehend the disadvantages as well to garner an overall outlook of Nuclear Energy.

Enumerating some of the Nuclear Energy disadvantages are:

Toxic Radioactive waste. The radioactive waste coming from Nuclear power plants is a great caution and peril to the environment. The catastrophic effects of Chernobyl disaster still linger in the minds of people. As per the records, 30, 000 people died in the Chernobyl disaster, and over 2.5 million Ukrainians are still dealing with the health tribulations associated with the nuclear waste [2].

Radioactive waste is generated which implies any material be it solid, liquid or gas that consists of a radioactive nuclear substance and the operators of the nuclear plant have ascertained that it is a waste product. A material is considered as waste after it has spent more than 3 years in the reactor producing heat and electricity. This waste comes from nuclear reactors and needs to be disposed of or stored safely [2].

Incurs heavy initial capital costs. Nuclear Energy entails immense investment to set up a nuclear power station. Constructing a nuclear power plant requires enormous capital outlay [1].

Threat to aquatic marine life owing to Eutrophication. Eutrophication is mainly extensive enrichment of the lake and other water bodies by nutrients, mostly due to runoff from land. The process eventually leads to dense growth of plant life leading to death of marine life due to paucity of Oxygen. Radioactive waste can cause this problem. According to scientists, radioactive wastes take about 10, 000 years to neutralize [2].

Hazardous implications on human lives. Dating back to the shattering consequences of the Hiroshima and Nagasaki nuclear bombs during the second world war. Children were and are still born with several malfunctions. This might pave way for a safe haven for terrorists [1].

Nuclear energy is certainly not renewable energy source. It is to be noted that the raw material required is Uranium. Uranium is mined due too it death of availability in many countries. Therefore it is hazardous and non- replenishment [1].

Nuclear weapons can destroy humanity. It has given the power to produce more weapons than to produce things that can make the world a better place to live in [1].

Building a nuclear power plant can be discouraging for stakeholders. Conventional reactor designs are considering multi-billion-dollar infrastructure

projects. High capital costs, licensing and regulation approvals, coupled with long lead times and construction delays, have also deterred public interest [2].

Challenging market conditions have left the nuclear industry struggling to compete. Strict regulations on maintenance, staffing levels, operator training, and plant inspections have become a financial burden for the industry [2].

Stringent licenses and guidelines should be laid to determine the permission to construct nuclear power plant. They are hot targets for militants and terrorist organizations. Security is a major concern here. A little lax in security can prove to be lethal and brutal for humans and even for this planet [3].

To alleviate future disasters, the World Association of Nuclear Operators (WANO) was set up that is geared towards safe and reliable operation of nuclear power plants by conducting independent peer reviews for every new nuclear power plant operating across the world [3]

Thus, humanity needs to try to switch to cheaper, in the future, and environmentally friendly energy, which is provided by renewable energy sources.

Литература

1. Power World Analysis [Электронный ресурс]. - / Режим доступа: <https://www.powerworldanalysis.com/disadvantages-nuclear-energy/> - Дата доступа: 04.03.2018.

2. Department of energy [Электронный ресурс]./ Режим доступа: https://www.energy.gov/ne/articles/advantages-and-challenges-nuclear-energy_- Дата доступа: 10.032020.

3. Английский язык для энергетиков: учеб. Пособие / Е. В. Трухан, О. Н. Кобяк. – Минск. Выш. шк., 2011. – 191 с.

WIND POWER INDUSTRY ВЕТРОЭНЕРГЕТИКА

Сукретный Е.А

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

The world does not stand still. Progress does not stand still and in most cases negatively affects the environment. Consider such a source of renewable energy as wind power.

At present wind energy is one of the most dynamically developing and forward-oriented types of renewable energy sources and an important area approach to energy efficiency [3].

The usage of wind power dates back to around 200 BC when first windmills were invented in ancient Persia. Later in the 13th century the technology was brought to Europe by the Crusaders. For a long time, windmills, along with watermills, were the only machines used by Man. Therefore, the machines were used in different way: as a flour mill, for processing wood in sawmills, and as a pumping or water lifting station.

The first wind generator for producing electric energy was developed at the end of the 19th century. In Denmark the first wind farm was built in 1890, and by 1908 there were over 72 wind turbines with a capacity of 5-25 kW.

Today the unit rating of a modern wind power generator is about 8 MW. Generators with a capacity of more than 10 MW are being engineered as well.

As at the end of 2018, the total installed wind power capacity, generated worldwide by all kinds of wind electric plants, was 591 GW, 189 GW of which was produced in Europe.

According to the 2018 Global Wind Energy Council (GWEC) statistics, leading countries in the branch are:

With an installed capacity of 221 GW, China is the world leader in the wind power branch, with more than a third of the world's capacity;

The USA is rated second with an installed capacity of 96.4 GW, the main capacity of which is based on land;

Germany has an installed capacity of 59.3 GW. The country has the highest installed wind capacity in Europe;

India has an installed capacity of 35 GW. India has the second largest wind power capacity in the Asian region after China;

Spain has an installed capacity of 23 GW;

The UK has an installed capacity of 20.7 GW. The main share of the UK's capacity is produced by offshore wind electric plants (offshore wind farms). The country owns 6 out of the 10 largest offshore wind energy projects in the world;

France has an installed capacity of 15.3 GW;

Brazil has an installed capacity of 14.5 GW;

Canada has an installed capacity 12.8 GW;

Italy has an installed capacity of 10.1 GW.

The wind power branch is rapidly developing and widely popularized in the world.

Wind farm foundation in the Republic of Belarus is a relatively new approach to energy generation. By now there are more than 90 wind power plants with a total capacity of more than 90 MW in Belarus.

Wind energy meets all the exacting standards to be classified as an environmentally friendly method of energy production. Its main advantages are:

1. It doesn't pollute the environment. While wind power production harmful substances are neither emitted into the atmosphere nor form waste.

2. It needs a renewable, unflagging source of energy, it also saves fuel, expenses on its extraction and transportation.

3. The immediate area can be used for agriculture without any restrictions.

4. It guarantees stable expenses per unit of energy as well as an increase in economic competitiveness as compared to traditional energy sources.

5. It supposes minimal losses on the transmission of energy. A wind power plant can be built both directly at the consumer's and in remote locations, which would require special power connections provided traditional energy sources.

6. Simple maintenance and operation, fast installation, low maintenance and operation costs.

However opponents of wind energy speak about its disadvantages. Compared to the harm caused by traditional energy sources, they are insignificant:

High investment costs as they tend to decrease due to new developments and technologies. Also, the cost of wind energy from is constantly decreasing.

2. The capacity variation over time. The production of electricity depends, unfortunately, on the strength of the wind, which a person can not affect.

3. Noise. The data of noise studies with the latest diagnostic equipment do not confirm the negative impact made by wind turbines. Even at a distance of 30-40 m from the operating plant, the noise reaches only its background noise level, that is, the level of the habitat.

4. Threat to birds. According to the latest research, the probability of collision of wind turbine blades with birds is no greater than in the case of a bird collision with high-voltage lines of traditional energy.

5. The possibility of distortion of the TV signal reception is insignificant [1].

6. Changes in the landscape.

Due to the problems of air pollution by greenhouse gas emissions and the limited availability of fossil fuels, hopes (as one of the most "environmentally friendly" types of renewable energy it can reduce greenhouse gas emissions into the atmosphere up to 330 million tons a year.) are set on wind energy [2].

Литература

1. Ветроэнергетика [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.windpower.by/info/vetroenergetika/> - Дата доступа: 22.03.2021.

2. Ветроэнергетика Беларуси: состояние и перспективы развития [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://energobelarus.by/articles/alternativnaya_energetika/vetroenergetika_bielarusi_sostoyanie_i_perspektivy_razvitiya/ - Дата доступа: 22.03.2021.

3. Английский язык для энергетиков: учеб. Пособие / Е. В. Трухан, О. Н. Кобяк. – Минск. Выш. шк., 2011. – 191 с.

CONCEPTO DE LA PERSPECTIVA ПОНЯТИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Королько М.Ю.

Научный руководитель: ст. преподаватель Королько О.В.

Белорусский национальный технический университет

La perspectiva es la técnica de representar objetos espaciales en un plano o cualquier superficie de acuerdo con esas aparentes contracciones de sus tamaños, cambios en los contornos de forma y relaciones de luz-sombra que se observan en la naturaleza. En otras palabras, es:

Distorsión visual de las proporciones y forma de cuerpos reales en su percepción visual. Por ejemplo, dos rieles paralelos parecen converger en un punto en el horizonte.

Un método para representar cuerpos tridimensionales, transmitiendo su propia estructura espacial y ubicación en el espacio. En las artes visuales son posibles diversas aplicaciones de la perspectiva, que se utiliza como uno de los medios artísticos que realzan la expresividad de las imágenes.

En las obras volumétrico-plásticas, un papel importante pertenece al funcionamiento de las leyes de la perspectiva lineal, aérea y de color. Incluso una alfabetización pictórica elemental requiere tener en cuenta los cambios de perspectiva de los objetos representados que ocupan su lugar en el espacio real. Se trata del cambio en la altura de cada objeto, el ancho y largo de sus superficies, extendiéndose en la profundidad de los planos espaciales.

Al transmitir la ilusión de espacio en la composición, es necesario recordar los patrones de perspectiva de aire y color. La esencia de la perspectiva aérea radica en el hecho de que la severidad de varios tipos de contrastes (corte, color, magnitud, etc.) en los objetos cercanos a nosotros es la más fuerte, pero a medida que el objeto se adentra en las profundidades, los contrastes de luz y sombra en su superficie se debilitan. El impacto de la perspectiva aérea está asociado a la medida de transparencia, pureza y espesor de la capa de aire de la atmósfera que envuelve el mundo objetivo. Esto debe tenerse en cuenta en una composición gráfica y especialmente pintoresca. Junto con un cambio en las relaciones tonales, es decir, la luz, en diferentes planos espaciales, la fuerza de los contrastes de color también cambia. Esto también ocurre bajo la influencia de una capa de aire que filtra los rayos de luz, retarda parte del espectro de colores o cambia su sonido. Aquí debe tenerse en cuenta lo siguiente. Con la eliminación gradual del sujeto del primer plano, su saturación de color se debilita y su color se vuelve más frío. Por ejemplo, el bosque en primer plano se percibe como verde y, a lo lejos, se ve como azul verdoso o incluso azul.

Perspectiva lineal directa

Una vista en perspectiva diseñada para un punto de vista fijo y asumiendo un solo punto de fuga en la línea del horizonte (los objetos disminuyen proporcionalmente a medida que se alejan del primer plano). La teoría de la perspectiva lineal apareció por primera vez con Ambrogio Lorenzetti en el siglo XIV, y nuevamente se desarrolló en el Renacimiento (Brunelleschi, Alberti), se basó en las leyes simples de la óptica y fue excelentemente confirmada por la práctica. La visualización del espacio en un plano, primero con una simple cámara oscura con un simple agujero (stenop), y luego con una lente, está completamente sujeta a las leyes de la perspectiva lineal. La perspectiva directa ha sido reconocida durante mucho tiempo como el único reflejo verdadero del mundo en el plano de la imagen. Teniendo en cuenta que la perspectiva lineal es una imagen construida sobre un plano, el plano se puede colocar vertical, oblicua y horizontalmente, según el propósito de las imágenes en perspectiva. El plano vertical sobre el que se construyen las imágenes con perspectiva lineal se utiliza para crear cuadros (pintura de caballete) y paneles de pared (en la pared interior de la habitación o exterior de la casa, principalmente en sus extremos). La construcción de imágenes en perspectiva en planos inclinados se utiliza en la pintura monumental: pintura sobre frisos inclinados dentro de los locales de edificios palaciegos y catedrales. Sobre una imagen inclinada en pintura de caballete, se construyen imágenes en perspectiva de edificios altos desde una distancia cercana u objetos arquitectónicos de un paisaje urbano a vista de pájaro. La construcción de imágenes en perspectiva en un plano horizontal se utiliza al pintar techos (sombras). Se conocen, por ejemplo, las imágenes en mosaico en las sombras ovaladas de la estación de metro Mayakovskaya del artista A. A. Deineka. Las imágenes construidas en perspectiva en el plano horizontal del techo se denominan perspectiva de plafón.

La perspectiva lineal en planos horizontales e inclinados tiene algunas peculiaridades, a diferencia de las imágenes en una imagen vertical.

En nuestro tiempo domina el uso de la perspectiva lineal directa, en mayor medida por el mayor "realismo" de dicha imagen y, en particular, por el uso de este tipo de proyección en juegos 3D.

En fotografía, se utilizan lentes con una distancia focal aproximadamente igual a la diagonal del encuadre para obtener una perspectiva lineal en la imagen cercana a la real. Para mejorar el efecto de la perspectiva lineal, se utilizan lentes de gran angular, que hacen que el primer plano sea más convexo, y para suavizar, lentes de enfoque largo, que igualan la diferencia en los tamaños de los objetos cercanos y distantes.

En geometría, la perspectiva lineal se construye utilizando el método de proyección central, o es desde el punto seleccionado en el espacio, que será el centro de perspectiva o punto de fuga, dibuje rayos (líneas) a todos los puntos del

objeto representado. A continuación, en el camino de estas líneas, se coloca una superficie sobre la que queremos obtener una imagen.

Perspectiva aérea

La perspectiva aérea se caracteriza por la desaparición de la claridad y claridad de los contornos de los objetos a medida que se alejan de los ojos del observador. En este caso, el plano distante se caracteriza por una disminución en la saturación del color (el color pierde su brillo, los contrastes de luz y sombra se suavizan), por lo tanto, la profundidad parece más clara que el primer plano. La perspectiva aérea está asociada con los tonos cambiantes, por lo que también se la puede llamar perspectiva tonal. Los primeros estudios de los patrones de perspectiva aérea se encuentran en Leonardo da Vinci. "Las cosas lejanas", escribió, "les parecen ambiguas y dudosas; hazlos con la misma vaguedad, de lo contrario aparecerán en tu imagen a la misma distancia ... no limites las cosas que están lejos del ojo, porque a la distancia no solo estos límites, sino también partes de los cuerpos son imperceptibles ". El gran artista señaló que la distancia de un objeto al ojo del observador está asociada con un cambio en el color del objeto. Por lo tanto, para transmitir la profundidad del espacio en la imagen, los objetos más cercanos deben ser representados por el artista en sus propios colores, los distantes adquieren un tinte azulado, "... y los últimos objetos visibles en él, como montañas, debido a la gran cantidad de aire entre tu ojo y la montaña, parecen azules, casi del color del aire ... ". El aire o neblina atmosférica es el fenómeno de la luminosidad de la capa atmosférica, debido a la dispersión de parte de los rayos de luz que atraviesan esta capa. La dispersión a nivel molecular se denomina neblina de Tipo I y es de color azul. La neblina del segundo tipo surge debido a la dispersión de aerosoles, puede ser polvorienta, acuosa, etc., esta neblina es gris. Los signos de perspectiva aérea enumerados anteriormente se pueden crear artificialmente, debido a la profundidad hábilmente formada del espacio claramente representado, la organización del primer plano. Al disparar en el interior de un pabellón, la ilusión de espacio se puede crear mediante una hábil iluminación que reproduce la perspectiva tonal. Así, incluso en ausencia de una perspectiva lineal claramente expresada, es posible designar el espacio reproduciendo las características de la perspectiva aérea.

La perspectiva aérea es más fácil de ver en la pintura, en los paisajes, que en los dibujos. Aunque en el dibujo, también es obligatorio. En definitiva, todo lo que vemos más lejos de nosotros es menos brillante, menos nítido, de menor tamaño, detalles menos visibles ... Es decir, el plano lejano, lo vemos como en una "bruma" a través de una capa de aire. La perspectiva aérea depende de la humedad y el polvo del aire y se pronuncia durante la niebla, al amanecer sobre un cuerpo de agua, en el desierto o estepa durante el clima ventoso cuando el polvo se eleva.

Una ley general se puede ver en las pinturas, el fondo no está saturado de color y tono. Por lo general, se pinta con la adición de blanco y con la adición de un tinte gris azulado. Por lo tanto, el segundo y tercer plano se difuminan que el primer plano principal. Pero todo esto es individual y depende de la tarea en cuestión.

Por ejemplo, si la imagen está en colores rojo y naranja (puesta de sol, en un herrero, tema militar ...), entonces el fondo será en tonos cálidos (rojo, naranja, amarillo), y no en azul. Sin embargo, el tono del fondo también debe ser más suave que en el primer plano.

Se recomienda representar el primer plano en colores cálidos y los distantes en colores más fríos. Más adelante, es necesario hacer puntos brillantes y contrastantes, objetos trazados, un patrón claro y sombras oscuras. Al representar niebla o nevada, se debe mejorar el efecto de la perspectiva aérea. Es decir, cuantas más impurezas haya en el aire entre los planos, más borroso y el color de los planos distantes se vuelve más uniforme. Pero es mejor ver la perspectiva aérea en la calle, y mejor aún en el campo. Así es como la teoría gana práctica. Los planos secundarios son menos claros en el dibujo. Los detalles no indican, los generalizan. Asimismo, las sombras de los objetos están menos saturadas. Esto se observa claramente en las tierras altas.

Литература

1. El concepto de la perspectiva [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://deconceptos.com/arte/perspectiva>. – Дата доступа: 14.03.2021

2. Perspectiva en la arquitectura [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.pinterest.com.mx/martamontillam/perspectivas-arquitectura/>. – Дата доступа: 24.03.2021

3. Perspectiva en la fotografía [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.canva.com/es_mx/aprende/perspectiva-en-fotografia/. – Дата доступа: 01.04.2021

4. Климухин. А.Г. Тени и перспектива. Учебник для вузов – М.: -С, 2010. – 200с, илл.

5. Панофский Э. Перспектива как «символическая форма». Готическая архитектура и схоластика. Пер с нем. И. Хмелевских, Е. Козиной; пер. с англ. Л. Житковой. СПб.: Азбука-классика, 2004. – 336 с.: илл.

GESTIÓN DE LOGÍSTICA INVERSA УПРАВЛЕНИЕ РЕВЕРСИВНОЙ ЛОГИСТИКОЙ

Послед М.О.

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

El artículo analiza los principios del funcionamiento de la logística inversa. La relevancia del estudio de la logística inversa está asociada a la digitalización y globalización de la economía. El desarrollo del comercio electrónico está obligando a las organizaciones a adaptar rápidamente sus actividades a los requisitos del ámbito online. La lucha por proteger el medio ambiente también requiere un enfoque responsable por parte de los empresarios. El trabajo investiga los problemas que enfrentan las empresas en el proceso de gestión de los flujos de retorno, así como los beneficios de su uso.

Palabras clave: logística inversa, comercio electrónico, reciclaje.

Es recomendable implementar la logística inversa para las grandes empresas e industrias para las que sea relevante el tema de recibir devoluciones de sus productos o repuestos para su posterior reparación, reutilización, devolución de valor, reciclaje o eliminación. Los representantes de tales organizaciones pueden ser fabricantes de ropa, electrodomésticos y productos electrónicos, minoristas en línea, cuyos productos pueden devolverse o cambiarse.

Durante la última década, el sector del comercio electrónico (e-commerce) ha crecido significativamente. Este sector no se puede imaginar sin una gestión eficaz de los flujos de retorno. Por lo tanto, para los representantes de esta industria, la logística inversa es parte de la cadena de suministro general.

Hoy, el mercado de compras en línea se ha convertido en una industria de miles de millones de dólares. Según las estadísticas de Think with google, más de 60% de las compras se realizan online a través de diversas aplicaciones. En marzo de 2020, más de 40% de la población estadounidense realizó compras sin salir de casa, lo que fue el doble de la misma cifra en 2018. Sin duda, la introducción del autoaislamiento obligatorio por la pandemia de COVID-19 afectó el crecimiento de este indicador. Sin embargo, los economistas modernos continúan prediciendo el rápido crecimiento del comercio electrónico y la venta minorista en línea. Según las estadísticas mundiales, en 2014 1,32 mil millones de personas realizaron compras en Internet, en 2020 – 2,05 mil millones de personas [1].

Los consumidores del siglo XXI activos y valoran su tiempo, por lo que exigen mucho al comercio minorista en línea: entrega rápida, productos de calidad, precios bajos y un proceso de devolución sencillo. Es por eso que los reembolsos son una parte integral del comercio electrónico. En el comercio minorista en línea, la cadena de suministro inversa se puede vincular directamente a la digitalización global de la economía, ya que es difícil en 2020 encontrar una marca que no tenga una tienda en línea. Sin duda, la digitalización de bienes va acompañada de ciertos riesgos tanto para el consumidor como para el fabricante: reproducción cromática incorrecta; interfaz compleja de aplicación / sitio;

ausencia / presencia de accesorios antes del pago; devolución de mercancías, etc. Según una investigación de la empresa estadística estadounidense Statista, los rendimientos minoristas en el ámbito del comercio electrónico de 2016 a 2020 aumentaron un 31%, que ascendieron a 550 mil millones de dólares [2].

El ejemplo de logística inversa son los grandes minoristas en línea como ASOS, Amazon, Aliexpress, Lamoda, Ozon, etc. La logística inversa permite a las empresas:

1. Mantener una rotación de inventario estable;
2. Controlar los gastos operativos;
3. Analizar problemas emergentes con el producto;
4. Comprender mejor el comportamiento de compra.

Según datos estadísticos de 2018, la empresa estadounidense Shopify identificó los deseos de los consumidores por los minoristas en línea:

- 62% - comprará más en la tienda, sujeto a devolución o cambio gratuito;
- 69%: se abstendrá de realizar compras en línea con devolución pagada;
- El 96% continuará comprando a través de una experiencia de devolución fácil y sin complicaciones [3].

Por lo tanto, el consumidor necesita una devolución fácil y gratuita de un producto de tamaño/color/calidad inadecuados. En un mercado sobresaturado con marcas, es cada vez más difícil para sus industrias ganarse la confianza del consumidor y seguir siendo competitivas. Una de las aspiraciones de los emprendedores es producir su producto sin desperdicio. Sin embargo, en realidad es difícil de imaginar. Para ganarse a los consumidores y demostrar una actitud responsable hacia sus clientes, las empresas ofrecen un servicio de garantía de varios años para sus productos.

La idea del servicio de garantía no es solo una manifestación de atención al cliente y aumento de la lealtad a la marca, sino también la posibilidad de devolver productos defectuosos a la fábrica para analizar las razones que provocaron una disminución o falla en el rendimiento.

El establecimiento de flujos de retorno, en este caso, proporciona a la empresa una respuesta rápida y eficaz a las solicitudes de los consumidores, debido al estudio oportuno de los "puntos débiles" del producto y la puesta en marcha de la producción. Los flujos de retorno se aplican no solo a productos terminados defectuosos, sino también a materiales de calidad inadecuada recibidos por la planta del proveedor. En ambos casos se consigue el objetivo final de la logística inversa: la devolución del valor y, con ello, la posibilidad de optimizar su producción y su proveedor. La planta también tiene derecho a reclamar al proveedor de materias primas con la posterior posibilidad de recibir una compensación monetaria, que a su vez puede actuar como una fuente adicional de ingresos.

En 2018, un gran fabricante alemán de electrodomésticos de un solo proveedor del material requerido para la producción recibió una compensación por las piezas reemplazadas en virtud de las reparaciones en garantía, que ascendieron a casi 90 mil euros.

El cuidado del medio ambiente es especialmente común entre las empresas e industrias europeas.

El reciclaje de residuos o bienes usados anteriormente consiste en su reciclaje con el fin de reutilizar el material (retorno a la cadena de producción). Por ejemplo, en 2018, Adidas, junto con Parley for the Oceans, lanzó una línea de zapatillas hechas de plástico reciclado, que ganó una inmensa popularidad [4].

El llamado concepto de desperdicio cero - producción de "zero-waste" está ganando la mayor popularidad. Una actitud responsable de las empresas hacia el futuro del país no solo reduce los costos, sino que también aumenta la fidelidad de los consumidores a sus actividades.

El conocido fabricante de ropa H&M tiene una gran política de gestión medioambiental. Desde 2016, uno de estos programas es el reciclaje y reciclaje de textiles - Recycling Revolution. En todo el mundo, las tiendas H&M ofrecen a sus clientes reciclar ropa vieja y no deseada [5].

Llamar la atención sobre la importancia del tema del reciclaje y el reciclaje de residuos conduce a una reestructuración mundial de la producción, que sin duda tendrá un impacto positivo en la mejora del medio ambiente.

Por lo tanto, el papel de los flujos de retorno es excelente, con una gestión adecuada de los flujos de retorno, puede obtener ganancias adicionales y reducir el porcentaje de productos devueltos.

Литература

1. 10 онлайн-шоппинг статистик, которые надо знать в 2020 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.oberlo.com/>. – Дата доступа: 25.03.2021

2. MaterialHandling&Logistics [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mhlnews.com/>. – Дата доступа: 26.03.2021

3. Показатели возврата в электронной коммерции и как сохранить прибыль [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.shopify.com/>. <https://www.mhlnews.com/>. – Дата доступа: 26.03.2021

4. These Adidas are made from recycled ocean plastic, and they're the most comfortable running sneakers I've tried [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.businessinsider.com/>. – Дата доступа: 26.03.2021

5. H&M Recycling Revolution [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://hmfoundation.com/>. – Дата доступа: 27.03.2021

CONTEMPORARY ARCHITECTURE AND DESIGN: BUS STOP СОВРЕМЕННАЯ АРХИТЕКТУРА И ДИЗАЙН: АВТОБУСНАЯ ОСТАНОВКА

Королько М.Ю.

Научный руководитель: преподаватель Мойсеенок Н.С.
Белорусский национальный технический университет

Small architectural forms include a large number of elements of landscaping and equipment of streets, roads, squares, boulevards, courtyards, i.e. all that intermediate zone, which is located between the objects of "volumetric" architecture. As a rule, the interpretation of these elements as small architecture is rather broad: their nomenclature includes objects ranging from drinking fountains and benches to arches of entrances or pavilions with enclosed spaces. All these elements, being part of the "intermediate zone", serve strictly utilitarian purposes and at the same time are the compositional details of the environment, constituting the "connecting element" in the large-scale comparison of man and building.

In the road environment, objects of small architectural forms are: equipment of recreation areas; bus stop equipment; freestanding small architectural forms.

Bus stops can be equipped with benches, awnings, pavilions for waiting for vehicles of various types and capacities, waste bins, toilets. Small forms can also be arranged on road sections in the form of free-standing objects that play a compositional role. Unlike urban ones, small architectural forms in the road environment are not an intermediate link between people and buildings. As a rule, they are located in a natural landscape situation. The problem is to connect these objects with the landscape, to give them a "landscape" character, providing the best possible fulfillment of the functional requirements. This can be achieved by design and planning solutions, using natural building materials. In general, considering small architectural forms near roads as a kind of architectural genre, two stylistic directions can be distinguished. One direction is the use of rich folklore national traditions in their architecture. As a rule, constructive and artistic techniques of rural architecture are used. These elements easily blend into the surrounding landscape, are made from local materials and are warmly received by those passing along the road. The disadvantage of "folklore objects" is the need for their individual production using traditional building techniques.

The use of modern building materials (reinforced concrete, steel, aluminum, plastic) and the design principles of assembly require an appropriate artistic interpretation. A completely special stylistic design solution appears which lays its imprint on the road environment. Interestingly, such properties fit better in an urbanized or partially urbanized environment. The architecture of the bus

pavilions presents a particular challenge. This small structure is very important in the architectural appearance of the road. Firstly, this structure, as a rule, is not visually isolated from the road. On the contrary, arranged on the widening of the carriageway, by its appearance, it informs about the presence of a bus stop. Secondly, there are dozens of pavilions even along a medium-length road. Here quantity turns into quality. The repeated visual accents of the bus pavilions create the aesthetic ambience of the road. Thirdly, for a small village by the road, the bus pavilion itself is an important architectural object that affects the “internal” environment of the village. A small architectural object, built thousands of times on our roads, is, of course, an independent aesthetic problem. Bus pavilions are differentiated in terms of capacity and layout. There are types by capacity: 5-10 people (small capacity); 10-20 people (medium capacity); over 20 people (large capacity).

According to the layout characteristics, the pavilions are subdivided into: open type (without barriers); semi-closed type (with walls, without a closed room); closed type with cash register (closed room - class); closed type with a cash desk and a waiting room.

A closed pavilion with a cash desk and a waiting room with a capacity of over 20 people. can be thought of as a bus station. The need for such differentiation is caused by the different need for pavilions, depending on the number of passengers served simultaneously. To establish this number, calculations are made of the daily number of passengers using a given bus stop, the average number of buses passing per day and the average number of passengers per trip. In practice, the capacity of the pavilions will largely determine the choice of options for their layout. For bus stops with a minimum number of passengers, the pavilion can generally be replaced with a light canopy with a bench. A large number of passengers require the construction of a semi-closed pavilion, and, if necessary, a checkout room. The general approach to the selection of places for the construction of bus pavilions should be based on the requirements of the road transport service, as well as on the landscape design principles. The pavilion is an active visual accent in the road environment; therefore it is necessary to consciously reveal its architecture while driving on the road. The standards recommend a minimum distance from the edge of the stopping site to the nearest edge of the pavilion of 3 m. A greater distance (5-10 m) is preferable, which creates an additional depth of perspective, facilitates the perception of the spatial form. In practice, various construction materials are used in the construction of bus pavilions. The use of prefabricated reinforced concrete structures is an industrial trend that allows a large number of small architectural forms to be erected in a limited time. The most important task in the construction of bus pavilions from prefabricated reinforced concrete structures with a limited nomenclature of constituent elements is to create objects with different planning

solutions. Such qualities of prefabricated elements as geometric accuracy, cleanliness of decoration, uniformity of texture, which are especially acutely perceived in small architectural forms, are of great importance. Monolithic reinforced concrete is very labor intensive, it is used when it is necessary to build individual objects. The most expedient construction of bus pavilions from thin-walled structures of the "shell" type, allowing great compositional possibilities. However, this type of structures is most acceptable in the southern, dry regions of our country. Bus pavilions made of metal structures can be relatively inexpensive and industrially manufactured. Such pavilions are installed, for example, on the Moscow - Minsk - Brest highway. They are a steel frame with corrugated aluminum enclosing structures and corrugated fiberglass covering. The lightness and simplicity of these structures, modern architectural forms have proven to be very acceptable, especially for the urbanized road environment.

Timber structures are especially recommended for local roads in areas with available timber. At a low cost, bus pavilions made of wood fit well into the natural landscape. The disadvantage is the relative fragility without careful processing of wood: impregnation with antiseptics, coating with a protective layer, etc. In practice, in different regions of our country, pavilions are erected from various materials: brick, wood, metal, reinforced concrete, rubble stone, shell rock, etc. Pavilions are erected both according to standard and individual projects. It is possible to give some general practical recommendations for the layout of this structure, which, however, may vary depending on the specific architectural solution. The elevation of the bottom of the slab (roof), as a rule, is set at a height of 2.5 to 3 m, which provides internal comfort and maintains the scale of the entire structure. Windproof walls in semi-closed pavilions are made with a minimum height of 2.2 m. It is also necessary to take into account the conditions of the structure's airflow. Hence the need to place the walls on three sides of the pavilion. At the same time, it must be remembered that it is desirable to provide a visual overview from the inside of the pavilion towards the bus entrance. The compositional solution of the pavilion should be laconic and clear.

The general features of the compositional constructions of the volumetric architecture of the roads extends to the architecture of the bus pavilions. An abundance of decorative and artistic elements is undesirable: mosaics, chasing, forged elements, etc. Such elements should not be independent monumental forms, but rather have the character of architectural details. Practice shows that the pretentious use of the walls of this structure for "monumental" forms reduces the aesthetic impact of both the pavilion and the artistic element. The pavilions will be equipped with benches and litter-bins. Practically for small structures without closed waiting rooms, there is no need to differentiate interior and exterior wall decoration. At the same time, individual elements can emphasize the interior character of a room (even a semi-closed one), creating the necessary

coziness. Benches with backs and headrests, bus timetables mounted on the walls of the showcase, and architectural and decorative details can become a natural part of the interior. A unified style solution for the architecture of bus pavilions should cover the entire route of the highway. At the same time, layout options are desirable, which will change depending on the landscape situation and capacity. In many ways, the architecture of bus pavilions is influenced by national and local traditions of architecture of republics, territories, regions. Pavilions, as part of a natural landscape, a village or a suburb, should be akin to this region, its peculiar cultural and historical traditions, local building techniques and materials. An important role is also played by the general planning solution of bus stops, their improvement and landscaping. In fact, a kind of rest and waiting area is also formed at the bus stop, designed not for drivers, but for passengers. Above is the general nomenclature of the stop improvement facility. In addition to them, the improvement may include various types of paving, retaining walls, flower beds. Landscaping is solved with small groups of trees and shrubs. Landscape compositions with the use of natural or artificial elevation differences and the creation of microrelief can have a positive value.

Литература

1. Автобусные остановки будущего глазами современных дизайнеров [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://innoblog.info/avtobusnye-ostanovki-budushhego-glazami-sovremennykh-dizajnerov/>. – Дата доступа: 20.03.2021
2. 19 концептуальных дизайнов автобусных остановок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://bugaga.ru/interesting/1146723939-19-konceptualnyh-dizaynov-avtobusnyh-ostanovok.html>. – Дата доступа: 01.04.2021
3. Идеи на тему Bus Stop [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.pinterest.com.mx/akrupenya/bus-stop/>. – Дата доступа: 16.03.2021
4. D.K. Architecture. A visual history. Great Britain, 2017. – 213с.

CUSTOMS CLEARANCE OF POSTEL ITEMS IN THE REPUBLIC OF BELARUS

ТАМОЖЕННОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ПОЧТОВЫХ ОТПРАВЛЕНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Платонова Е.С., Созанова Е.В.

Научный руководитель: преподаватель Мойсеенок Н.С.
Белорусский национальный технический университет

Postal items are items of written correspondence, parcels, expedited mail, postal money orders accepted by postal operators for delivery (handing) to the addressee at the postal address indicated on the postal item.

When making remote purchases in foreign online stores or auctions, the activities of not only the postal services, but also the customs services of the country come into contact. Often this is not noticeable at all, but there are situations in which there may be problems with receiving the purchased goods.

These problems can occur in the following cases:

- 1) the cost of the goods, including delivery, exceeds the specified amount;
- 2) the weight of the postal item exceeds the established norm;
- 3) postal item, its contents (commercial batch) are intended for commercial sale;
- 4) the number of mail items received exceeds the limit for the specified period.

On the basis of these requirements, a customs duty is paid in terms of exceeding the limit on the value of the goods enclosed in the postal item and a customs fixed fee for each parcel received.

Customs clearance of incoming mail is carried out at designated customs clearance points (CCP), which perform 3 main functions:

- 1) The functions of monitoring the contents of the international postal items (IPI) to verify the legality of the import of this category of goods into the territory of the country
- 2) The functions of monitoring the contents of the IPI for the collection of customs duties
- 3) Customs duty collection functions.

Customs clearance of incoming IPI is carried out at International Postal Exchange locations (IPEL), where all incoming shipments are presented selectively or completely for customs control.

According to the customs legislation of the Republic of Belarus, international postal items are not subject to customs duties, within a month, to the address of one individual, with a customs value of up to 200 euros. If the shipment is delivered by courier, the duty-free limit is also 200 euros. The customs value of the parcel is calculated minus the cost of delivery, if it is highlighted in the documents. If the value of the shipment is more than 200 euros, a fee of 15%, but not less than 2 euros per kilogram, is charged from the amount exceeding the norm allowed for duty-free import. In addition, an additional fee of 5 euros is charged for the customs clearance of the parcel.

A few recommendations that will help you avoid problems when passing the IPI customs procedures.

- 1) If orders exceed the cost limits and total more than 1000 euros per month, you should divide them into several shipments and make a ten-day interval for sending them. This will help you avoid paying customs duties.

2) Do not order a large number of identical items of similar products in one package. Otherwise, it is necessary to prove to the customs officer that all these goods are necessary exclusively for personal use.

3) When making purchases for an amount exceeding 200 euros, you should choose the state postal service as their carrier, and not the courier company. This will help to avoid additional customs clearance procedures for your goods, which will have to be carried out yourself or involve a customs broker for an additional fee.

Speaking about the items prohibited for shipment from the Republic of Belarus, with regards to our topic, a number of the following can be distinguished: narcotic drugs, psychotropic substances and their precursors, including in the form of drugs; poisonous substances that are not precursors of narcotic drugs and psychotropic substances; live animals, with the exception of bees, leeches, silkworms; plants and mushrooms containing narcotic drugs, psychotropic substances and their precursors, in any form and condition, including their fruits, seeds and spores; wild-growing medicinal plant materials, conditionally pathogenic and pathogenic genetically engineered organisms; organs and (or) human tissues, blood and its components.

Individuals are allowed to import and export: narcotic drugs in quantities not exceeding the weekly requirement; psychotropic substances in an amount of no more than 90 single doses. When importing / exporting the specified category of medicines, it is necessary to:

1. Make customs declaration of medicines.

2. Indicate in the passenger customs declaration and present to the customs authority a document (an extract from medical documentation or a doctor's prescription) confirming the daily requirement and dosage of the drug. The documents must be in Russian or Belarusian language.

As for animals, they cannot be sent. As an exception, you can send bees, leeches and silkworms, parasites and exterminators of harmful insects, intended to protect against harmful insects, which are exchanged between official institutions. It is also possible to mail *Drosophilidae* flies for biomedical research that are exchanged between official institutions. When shipping bees, leeches and silkworms, pack them in specially provided jars or boxes to avoid spoilage and release into the environment. Such postal items must be marked with the mark "Caution. Living organism". The postal worker should mark such a piece of mail with the appropriate sticker.

It is prohibited to send and receive medical products in international mail if one of the parties to the transaction is a legal entity, for example, an online store. Individuals can send drugs to each other. It does not require FDA approval for mailings that ship up to five sealed packs. One package can contain up to 100

tablets. If the amount of the drug being shipped exceeds the above limit, you must submit an application to the Department of Medicines to receive the package.

Since the postal directions continue to gain popularity the legislation of our state introduces new technique and improves the existing methods of inspection and examination of parcels.

Литература

1. Таможенное оформление международных почтовых отправлений [Электронный ресурс]. - Режим доступа : [https:// www.gsconto.com/ru/wiki/show/customs](https://www.gsconto.com/ru/wiki/show/customs). - Дата доступа: 06.03.2021.

2. Таможенная пошлина на посылки в Беларуси [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <https://myfin.by/wiki/term/tamozhennaya-poshlina-na-posylki-v-belarusi>. - Дата доступа: 06.03.2021.

3. Предметы. Вещества запрещенные к пересылке [Электронный ресурс]. - Режим доступа : [https://belpost.by/services/ Pochtovyye_otpravleniya0/Peresytkatovarov/Zapreshchennyyevlozheniya](https://belpost.by/services/Pochtovyye_otpravleniya0/Peresytkatovarov/Zapreshchennyyevlozheniya). - Дата доступа: 06.03.2021.

4. Частный / Посылка/ Что нельзя отправлять? [Электронный ресурс]. - Режим доступа : [https://www.omniva.ee/chastnyj/ posylka/chto_nelxzq_otpravlqtx](https://www.omniva.ee/chastnyj/posylka/chto_nelxzq_otpravlqtx). - Дата доступа : 06.03.2021.

GOODS IN RESPECT OF WHICH THE FISCAL SECURITY AMOUNT IS PAID ТОВАРЫ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРЫХ УПЛАЧИВАЕТСЯ ФИСКАЛЬНАЯ СУММА ОБЕСПЕЧЕНИЯ УПЛАТЫ

Кудрова А.А.

Научный руководитель: преподаватель Мойсеенок Н.С.
Белорусский национальный технический университет

The use of the mechanism for ensuring the payment of customs duties and taxes is quite widespread in the world practice of customs regulation. The requirement of the customs authorities to provide security for the payment of customs duties and taxes is aimed at reducing cases of illegal involvement of goods into economic circulation without paying customs duties. Securing payment is a kind of guarantee of proper performance by persons engaged in foreign economic activity of their obligations.

The norms of subparagraph 1 of paragraph 1 of Article 143 of the Customs Code of the EAEU determine that one of the conditions for placing foreign goods

under the customs procedure of customs transit for their transportation through the customs territory of the Eurasian Economic Union is to ensure the fulfillment of the obligation to pay import customs duties, taxes. At the same time, paragraph 7 of Article 65 of the Customs Code of the EAEU provides the possibility for establishing fixed amounts by the national legislation of the EAEU member states to ensure the fulfillment of the obligation to pay customs duties and taxes.

In accordance with paragraph 3 of the list of amendments to the resolutions of the Council of Ministers of the Republic of Belarus, which is Appendix 6 to Resolution No. 406, the new version sets out fixed amounts of security for the fulfillment of the obligation to pay customs duties and taxes in relation to certain types of goods, which are an appendix to the resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus dated October 14 "On ensuring the fulfillment of the obligation to pay customs duties, taxes, special, anti-dumping, countervailing duties".

Security for the payment of customs duties, taxes is not provided if the amount of customs duties, taxes and interest payable does not exceed an amount equivalent to 500 euros at the exchange rate:

- established in accordance with the legislation of the EAEU member state, in which customs duties and taxes are payable;
- valid on the day of registration of the customs declaration (if it is not submitted - on the day of the decision to fail to provide security).

The legal entity that carries out customs declaration assumes the obligations of the carrier, specified in Article 223 Customs code of the Customs union. In case of non-delivery of goods placed under the customs procedure of customs transit, the declarant of such customs procedure has a deadline for paying customs duties and taxes on the basis of clause 3 of Article 227 Customs code of the Customs union.

Import customs duties, taxes are paid in amounts corresponding to the amounts of import customs duties, taxes that would be payable when goods are placed under the customs procedure for release for domestic consumption, calculated on the day of registration by the customs authority of the transit declaration.

There is also such a thing as the return of customs security. In other words, it is called a test. Funds overpaid in favor of the customs authority may be returned to the entrepreneur. In order to return customs security, you must submit an application to the appropriate state authority.

You need to attach documents to confirm: the fact of payment of funds to the customs account; crediting funds to the customs account; the presence of extra money. Other papers may be required depending on specific situations. If all the necessary papers have already been provided by the entrepreneur, their re-

submission is optional. The main condition is the absence of any changes in the documentation.

At present, when foreign goods are placed under the customs procedure of customs transit, fixed amounts of security for the obligation to pay customs duties and taxes are provided not only in relation to excisable goods marked with excise stamps (alcoholic beverages, tobacco and tobacco products), but also in relation to fruits and vegetables, flowers, live fish, other living plants (including their roots), cuttings and cuttings, as well as mycelium of fungi.

Литература

1. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза: Кодекс ЕАЭС// Эталон-Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2021.

2. О таможенном регулировании в Республике Беларусь: Закон Респ. Беларусь, 10 янв. 2014 г., № 129-З // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2021.

3. Договор о Евразийском экономическом союзе // Евразийский Экономический Союз [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/0023611/itia_05062014_doc.pdf. – Дата доступа: 1.03.2021.

4. О мерах по защите экономических интересов Республики Беларусь при осуществлении внешней торговли товарами: Закон Респ. Беларусь, 25 нояб. 2004 г., № 346-З // Эталон – Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2021.

FEATURES OF THE PERFORMANCE OF CUSTOMS OPERATIONS AND CUSTOMS CONTROL IN RESPECT OF GOODS FOR PERSONAL USE MOVED BY INDIVIDUALS ОСОБЕННОСТИ СОВЕРШЕНИЯ ТАМОЖЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ И ПРОВЕДЕНИЯ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ В ОТНОШЕНИИ ТОВАРОВ ДЛЯ ЛИЧНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ, ПЕРЕМЕЩАЕМЫХ ФИЗИЧЕСКИМИ ЛИЦАМИ

Антонов А.А., Махнач В.В.

Научный руководитель: преподаватель Мойсеенок Н.С.
Белорусский национальный технический университет

This topic is especially relevant, as it is directly related to the safety of people and the economic security of the state. Also the problem of moving goods for personal use through the border and the peculiarities of this process is important because most of us have crossed the customs border at least once. For example, while traveling to EU countries. So the development of a topic can be very useful for passengers who need advice on the movement of such products across the customs border of the Eurasian Economic Union.

An important condition in exercising control over the movement of goods for the personal use of individuals is the establishment of specific criteria for determining whether the imported or exported commodities are goods for personal use or for commercial purposes. The members of the Eurasian Economic Union determine the norms for the import (export) of certain categories of merchandise to (from) the customs territory of the Union. The excess of such norms is the basis for the seizure of such goods or compulsion to pay duties, taxes, fees for the exceeded limit (for value or quantity). If such norms are exceeded, the Commodity Nomenclature of Foreign Economic Activity is used for the classification of using the rates of the Customs Tariff.

First of all we must say that goods for personal use are any items purchased by an individual for personal needs, transported in small quantities and not falling under the prohibitions and restrictions on importation into the customs territory of the Eurasian Economic Union.

The main control instrument of movement of such items is the double channel system. The system consists of “Green” and “Red” channels, which are used to optimize passenger traffic across the customs border of the Union.

The “Red” channel is used to move goods for personal use, transported in accompanied baggage, which are subject to customs declaration in accordance with the law, and also commodities declared by an individual at his own request. All items that are subject to veterinary, phytosanitary, and other types of control, as well as cultural values, potentially hazardous substances, jewelry in excess of the limit (more than 10,000 US dollars in equivalent to the rate of the National Bank of the Republic of Belarus at the time of registration of the declaration) must be moved through this channel.

The “Green” channel is used when individuals move goods for personal use in accompanied baggage that are not subject to declaration. Such products include merchandise for personal use that do not exceed the import limits (no more than 10,000 euros in equivalent, and no more than 50 kg of weight); a certain list of merchandise that do not exceed the quota (3 liters - for alcohol, 200 cigarettes or 250g of tobacco or tobacco products); cash (no more than 10,000 US dollars in equivalent); medicines that are necessary for an individual who is moving merchandise.

Declaration of goods for personal use is carried by filling in the passenger customs declaration. A passenger customs declaration can be filled in Russian, English or state language of the Eurasian Economic Union member. During customs declaration, the purpose of the movement of goods for personal use is indicated in the passenger customs declaration: temporary import / export, free circulation, export. The choice of the purpose affects the following operations with the product.

Passenger customs declaration in most cases is filled in 2 copies. One copy is intended for the customs authority and the other one is for the declarant. Column 1 of the declaration is used to enter information about the individual who moves the items. In separate lines it contains information about the declarant. In column 2 the declarant indicates how the personal goods are transported. Column 3 contains information about the items being moved, their types, quantities and cost. This paragraph also contains information about the vehicles being moved. Also some of the documents connected with products must be provided to the customs authorities in a process of declaration. Information on the results of the conducted customs control must be indicated on the main form of the document.

It is important to note that the obligation to pay customs duties and taxes arises for the declarant when the customs authority registers this declaration.

After reviewing this work, an individual planning to move goods for personal use across the customs border will be aware of the intricacies of the operations that need to be performed, so it should help to perform customs control faster and more effective.

Литература

1. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза; Приложение №1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза от 11 апреля 2017г. – Минск: Белтаможсервис, 2017.

2. Закон Республики Беларусь от 10 января 2014 г. № 129-З “О таможенном регулировании в Республике Беларусь”.– Минск: Амалфея, 2014. – 280 с.

3. Указ Президента Республики Беларусь от 8 августа 2006 г. N 507 «О совершенствовании контроля за пересечением физическими лицами Государственной границы Республики Беларусь, а также перемещением товаров и транспортных средств, не предназначенных для производственной и иной коммерческой деятельности» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=p30600530>. – Дата доступа: 08.03.2021.

4. Официальный сайт Государственного Таможенного Комитета Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.customs.gov.by>. – Дата доступа: 08.03.2021.

5. Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 20 декабря 2017 г. N 107 "Об отдельных вопросах, связанных с товарами для личного пользования" [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_293595. – Дата доступа: 08.03.2021.

CERTIFICATION OF ORIGIN OF GOODS СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ТОВАРА

Козлова М. В.

Научный руководитель: преподаватель Мойсеенок Н.С.
Белорусский национальный технический университет

A certificate of origin is an important international trade document that certifies that goods in a particular export shipment are wholly obtained, produced, manufactured or processed in a particular country. The certificate of origin contains information regarding the product, its destination, and the country of export.

The country of origin of goods is identified with the aim of applying tariff and non-tariff measures to regulate the import of goods into the customs territory of the country and the export of goods from this territory, as well as ensuring the accounting of goods in foreign trade statistics.

The identification of the country of goods origin is based on the principles of international practice. The country of origin of goods is considered to be the country in which the goods were completely produced or subjected to sufficient processing in accordance with the criteria established by the legislative acts of the country. Moreover, as the country of origin of goods there can be understood a group of countries, customs unions of countries, a region or a part of a country, if there is a need to isolate them in order to identify the origin of goods.

The customs duty rate is established depending on the country of goods origin. The certificate of origin is an important form because it can help determine whether certain goods are eligible for import, or whether goods are subject to duties.

Almost every country in the world requires the certificate of origin for customs clearance procedures: when determining the duty that will be assessed on the goods or, in some cases, whether the goods may be legally imported at all.

The goods origin from the Republic of Belarus is certified by the certificate, issued by Belarusian Chamber of Commerce and Industry and its branches. Certificates of goods origin are presented in official state bodies of importer countries, with which the Republic of Belarus has an agreement for most-

favoured-nation conditions, in order to receive preferences for Belarusian goods purchasers, i.e., economic regime benefits.

The form of the certificate depends on the country to which the goods are exported. There are several forms of the certificate of origin depending on a state, in which Belarusian goods are exported, the certificates can be drawn up:

- according to form "CT-1" for the goods export in the CIS countries;
- according to form "A", for the goods export in EU countries, USA, Canada, Japan, Turkey and Switzerland;
- according to form "Textile production", for the goods export in EU countries;
- according to form "CT-2", for the goods export in Serbia;
- according to form "CT-3", for the goods export in the Islamic Republic of Iran;
- according to form "EAV", for the goods export in the Socialist Republic of Vietnam;
- according to the form, established by Mexico;
- certificate of general form for the goods export in the countries, not specified above.

Belarusian Chamber of Commerce and Industry and its branches can certify the certificate of origin of the goods. But a list of necessary documents must be provided to verify the certificate of origin of the goods:

supporting document about the foreign trade transaction (contract, agreement etc.);

invoice-pro forma or pro forma invoice for exporting goods or other bordereau (consignment notes or railroad waybills);

in case of business entity application (not manufacturer) for issuing certificate of origin there should be additionally supporting documents about buying goods.

The certificate of origin is usually demanded by customs authorities of the country, which receives the imported goods, for tariff and non-tariff regulation of the import of goods, granting reduced rates, implementation of the duty-free import of a product or when the release from surtaxes is carried out. The certificate of origin is issued after the examination on the basis of the examination certificate.

Литература

1. International Chamber of Commerce [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://iccwbo.org/resources-for-business/certificates-of-origin/>. – Дата доступа : 17.03.2021.

2. Белорусская торгово-промышленная палата Витебское отделение [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://cci-vitebsk.by/ru>. – Дата доступа : 17.03.2021.

3. Сертификация для экспорта за пределы Республики Беларусь [Электронный ресурс] // Белорусская торгово-промышленная палата Минское отделение. – Режим доступа : <https://tppm.by/service/certification/certexpr.php> – Дата доступа : 17.03.2021.

**COMPARATIVE ANALYSIS OF THE CUSTOMS PROSEDURES
FOR DESTRUCTION AND REFUSAL IN FAVOUR OF THE STATE
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТАМОЖЕННЫХ ПРОЦЕДУР
УНИЧТОЖЕНИЯ И ОТКАЗА В ПОЛЬЗУ ГОСУДАРСТВА**

Лукьянович Н.А., Жадинец Я.А.

Научный руководитель: преподаватель Мойсеенок Н.С.
Белорусский национальный технический университет

The customs procedure for the destruction is a customs procedure in respect of foreign goods, in accordance with which such goods shall be destroyed without paying import customs duties, taxes, safeguard, anti-dumping, countervailing duties, subject to the conditions of placement of the goods under this customs procedure.

The destruction of the goods means bringing the goods in the condition in which they are partially or fully destroyed or lose their consumer and/or other properties and cannot be restored to their original condition in an economically profitable way.

The customs procedure for the refusal in favour of the state is a customs procedure in respect of foreign goods, in accordance with which such goods shall be turned into the property (income) of the Member-State free of charge without paying import customs duties, taxes, safeguard, anti-dumping, countervailing duties, subject to the conditions of placement of the goods under this customs procedure.

The goods that were placed under the customs procedure for the refusal in favour of the state shall obtain the status of the Union goods. According to customs legislation, not all types of goods can be placed under customs restrictions in favor of the state. Sometimes this procedure is not applicable even for new and serviceable goods.

The customs procedure for the refusal in favor of the state does not apply to the following goods:

- 1) goods prohibited for circulation in accordance with the legislation of the member state in whose ownership (income) it is planned to transfer such goods;
- 2) goods with an expired expiration date (consumption, sale).

The essence of this procedure lies in the fact that a foreign economic activity participant waives the rights to goods previously imported by him from abroad and transfers them to the ownership of the state. Ownership is transferred on the personal initiative of the owner free of charge, while customs duties and fees are not paid.

The result of the application for the refusal in favor of the state is a change in both the civil-legal status of the imported goods (the owner is changed, and the goods become the property of the state into the customs territory of which it was imported), and its customs-legal status (from foreign goods, it turns into a local product, in relation to the EAEU - a product of the Customs Union).

Then they are sent to a division of the Department. At the discretion of the experts of the state body, goods can be sent for resale, or destroyed, or recycled (disposed of).

Features of the procedure for refusal in favor of the state are the following:

Within the framework of the procedure, only goods manufactured abroad can be declared;

Goods prohibited for import (drugs (precursors), weapons, donor organs, blood and its components, special technical means, expiring goods and etc.)

The procedure is based on the principle of material benefit - the customs authorities will not release goods, storage and sale of which will cost the state more than the possible benefit.

The customs procedure for the destruction shall not apply in respect of the following goods:

- 1) cultural, archaeological and historical valuable items;
- 2) animals and plants being the species protected in accordance with the legislation of the Member-States and/or international treaties, their parts and derivatives, except for cases when their destruction should be enforced to prevent epidemics, epizootics and spread of quarantine facilities;
- 3) goods accepted by customs authorities as a pledge subject until the pledge is terminated;
- 4) seized or arrested goods, including material evidence in accordance with the legislation of the Member-States.

It is worth noting that the customs procedure for the destruction shall not apply if the destruction of the goods:

- 1) can cause harm to the environment or poses danger to life and health of people;
- 2) occurs through consumption of the goods in accordance with their usual purpose;
- 3) may result in costs for public authorities of the Member-States.

The destruction of goods placed under the customs procedure for the destruction shall be carried out within the period established by the customs

authority on the basis of the time required for the actual destruction of these goods, the manner and the place of their destruction, as well as taking into account the time periods referred to in the certificate of the empowered public authority of the Member-State on the possibility of the destruction of the goods (if it defines such periods).

The destruction of goods shall be carried out at the expense of the declarant of the goods placed under the customs procedure for the destruction.

The wastes resulting from the destruction of the goods shall obtain the status of foreign goods. It shall be subject to placement under customs procedures applicable in respect of foreign goods, except for cases where the resulting waste is unfit for further commercial use or in accordance with the legislation of the Member-States should be disposed, neutralised, recycled or destroyed in another manner.

Thus, the customs procedure for the refusal in favour of the state, as well as the customs procedure for the destruction of goods, is directly related to the impossibility or ineffectiveness of the sale of foreign goods in the domestic market of the importing state.

Литература

1. Веремейчик, О. В. Английский язык для таможенников / О. В. Веремейчик. – Минск: Вышэйшая школа, 2018. – 327 с.
2. Таможенное право Евразийского экономического союза / О. А. Безлюдов, К. В. Акименко и др.; под ред. О. А. Безлюдова. – Минск : Право и экономика, 2018. – 342 с.
3. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/ - Дата доступа: 25.02.2021.

PERFORMANCE OF CUSTOMS OPERATIONS IN THE REPUBLIC OF BELARUS СОВЕРШЕНИЕ ТАМОЖЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Викторчик У.Г.

Научный руководитель: преподаватель Мойсеенок Н.С.
Белорусский национальный технический университет

Customs operations and the procedure for their performance shall be established in the Customs Code of the Eurasian Economic Union and other treaties and acts on customs regulation.

Customs operations mean actions performed by individuals and the customs authorities in accordance with treaties and acts on customs regulation and legislation of the Member States on customs regulation in order to ensure compliance with customs legislation.

The procedure and the technology for performance of customs operations shall be determined depending on the categories of goods being moved across the customs border of the Eurasian Economic Union, the means of transport used for transportation of the goods, the persons moving the goods across the border, the features of the customs declaring and release of the goods as well as the customs procedures that such goods are placed under. The procedure for performance of customs operations that may be determined by the customs legislation of the Member-State must not result in complete or partial inapplicability of the customs tariff regulatory measures, prohibitions and restrictions and trade remedies.

Customs operations shall be performed irrespective of the origin of goods, the country of departure and the country of destination of the goods. Customs operations shall be performed by the customs authorities in places of their location and during their working hours or outside the place of location and outside the working hours of the customs authorities at a well-grounded request of the interested person.

The persons specified in the Customs Code of the Eurasian Economic must present the customs authorities the documents or data required under the Customs Code to carry out customs operations.

The documents or data required for performing customs operations may not be presented in carrying out such operations, if the data of such documents may be obtained by the customs authorities from the information systems of the customs or state authorities. In this case, the persons shall indicate the data about these documents or about the data contained in the customs declaration.

The documents required for performance of customs operations shall be presented in the form of electronic documents or hard copy documents. Copies of the documents may be provided, unless legislation establishes mandatory presentation of the originals of such documents.

The documents presented to the customs authorities for performance of customs operations may be prepared in the official languages of the Member-States or in foreign languages.

Customs operations shall be performed by the customs authorities, declarants, carriers, persons having authority in respect of the goods and other interested persons. Customs operations on behalf of the customs authorities shall be performed by officers of the customs authorities empowered to perform such

customs operations in accordance with their official responsibilities. Certain customs operations may be performed by the customs authorities using the information system of the customs authorities without the participation of customs officers.

Declarants, carriers, persons having authority in respect of goods and other interested persons shall perform customs operations directly or through employees employed by such persons.

Customs operations on behalf of the declarant, the carrier, the person having authority in respect of goods and other interested person may be performed by a customs broker and, in the cases stipulated in the Customs Code of the Eurasian Economic, by any other persons acting on behalf of such persons.

Interested persons may be present during the performance of the customs operations. At a request of the customs authority, interested persons must be present during the performance of the customs operations with the aim of assisting the customs authorities in performing of such operations.

Customs operations therefore means acts performed by individuals and the customs authorities in accordance with treaties and acts on customs regulation and legislation of the Member States on customs regulation in order primarily to enforce of customs law. Customs operations are automated and are intended to optimize and speed up the Customs clearance process.

Литература

1. Веремейчик, О. В. Английский для таможенников / О. В. Веремейчик. – БНТУ, 2016. – 391 с.
2. Евразийский экономический союз: вопросы и ответы: цифры и факты. – М.: Евразийская экономическая комиссия, 2014. – 83 с.
3. Таможенный Кодекс Евразийского экономического союза – М., 2018. – 512 с.

MEANS OF IDENTIFICATION OF GOODS СРЕДСТВА ИДЕНТИФИКАЦИИ ТОВАРОВ

Данилова М. С.

Научный руководитель: преподаватель Мойсеенок Н.С.
Белорусский Национальный Технический Университет

Customs authorities may identify goods under customs control and their documents, cargo areas (compartments) of vehicles, containers and other places where goods subject to customs control are or may be located, by using

identification means and also by taking samples and (or) specimens of goods, by describing goods in detail, preparing scale-images, photographs, illustrations, using shipping and other documents, and also by other means. There are the following means identification:

- seals;
- numeric, alphabetic and other markings;
- identification marks;
- stamps;
- safe bags and others.

The procedure for the application of identification means used by customs authorities and the requirements for them shall be established by the legislation of member states on customs regulation. For transportation of goods under customs seals and stamps, means of international transportation must be designed and provided with the compliance with the following requirements:

- 1) customs seals can be applied in a simple and secure way;
- 2) goods may not be removed from or inserted into the sealed part of the cargo area (compartments) of means of international transportation without leaving visible marks of its opening or without damaging the customs seals and stamps;
- 3) there are no hidden compartments in which the goods may be concealed;
- 4) the places where the goods may be concealed shall be easily accessible for customs inspection of goods.

A certificate of approval of an international transport vehicle for the carriage of goods under customs seals is issued by the customs authority at the request of an interested person no later than 1 working day following the day of registration of the specified application, upon presentation of the vehicle.

The customs seals shall have at least the following characteristics and comply with the following technical specifications:

1. remaining intact and securely fastened in normal use;
2. being easily checkable and recognizable;
3. being so manufactured that any breakage, tampering or removal leaves traces visible to the naked eye;
4. being designed for single use or, if intended for multiple use, being so designed that they can be given a clear, individual identification mark each time they are re-used;
5. bearing of individual seal identifiers which are permanent, readily legible and uniquely numbered.

In order to offer more facilitation and reduce the chance of fraud at export, such as cargo being changed or added to as it makes its way to a port after having been sealed at the factory or the export premises, Customs decided to require trusted traders to affix electronic radio frequency identification (RFID) seals to containerized cargo at export. The RFID e-seals are radio frequency devices that

transmit container information when interrogated by a RFID portal or mobile reader. These e-seals enable Customs to retrieve data on the cargo by scanning the seal chip.

The e-seals are tamper-evident, bringing an additional layer of security: if a seal is tampered it cannot be read or will indicate that it has been tampered. This has reduced the chances of pilferage or theft of cargo during transport, and could also help an exporter to detect pilferage and monitor cargo movements, providing all-round cargo protection.

The e-seals, high security seals, advance cargo information, and the simplification and automation of processes have enhanced the risk management capabilities of Customs, enabling more precise targeting and the facilitation of legitimate trade.

So, decision to replace mechanical seals with electronic sealing devices is a move that enabled the Customs administration to reduce the risk of fraud and security threats while extending higher levels of facilitation to traders.

Литература

1. Таможенный Кодекс Таможенного Союза [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.tks.ru/codex_ts. – Дата доступа: 03. 03. 2021.

2. Tax and Duty Manual. Customs Seals [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.revenue.ie/en/tax-professionals/tdm/customs/transit/customs-seals/customs-seals.pdf>. – Дата доступа: 03. 03. 2021.

MONEY LAUNDERING: IMPORTANCE OF INTERNATIONAL COUNTERMEASURES ОТМЫВАНИЕ ДЕНЕГ: ВАЖНОСТЬ МЕЖДУНАРОДНЫХ КОНТРМЕР

Картышева Д.А.

Научный руководитель: преподаватель Мойсеенок Н.С.
Белорусский национальный технический университет

Money laundering continues to pose a significant threat to countries and financial systems around the world. It is a fundamental enabler of criminal groups and is closely related to terrorism financing.

Although terrorism financing and money laundering, frequently carried out by drug smugglers, are distinct activities, both raise similar concerns and use many of the same techniques to exploit vulnerabilities in countries' financial systems.

These activities threaten the very foundation of financial institutions and systems, discourage foreign investment, and distort international capital flows.

Significantly, money laundering is the financial livelihood of criminal groups, and therefore enables these groups' violent and harmful activities.

The term money laundering has been applied to the process by which the proceeds of crime are converted into assets which appear to have a legitimate origin so that they can be retained permanently or recycled into further criminal enterprises.

Initially, money laundering was thought to be a problem mainly associated with international drug trafficking. Subsequent trends have demonstrated money laundering was not purely confined to drugs. It was especially prevalent in financial fraud particularly tax evasion. Money laundering is ubiquitous. It can affect financial institutions everywhere.

The main driving force behind transnational organized crime is the high profits that are generated through it. Transnational criminal organizations (TCOs) need to disguise the origin of this illicit money from law enforcement authorities in order to move, place and use the money for their personal use and for the continuance of their criminal operations. TCOs and terrorist organizations engage in myriad criminal activities within the Customs arena, including: narcotics trafficking, weapons smuggling, intellectual property rights (IPR) infringements, human smuggling and trafficking, environmental crime, among many others. TCOs and terrorist organizations face many challenges in giving a legitimate appearance to these illicit proceeds as they attempt to store, move and integrate their illicit funds for personal use and for the perpetuation of their illegal activities. Advances in international banking, the financial services industry and financial technology have afforded these criminals a variety of methods and means for moving and laundering their illicit money.

The movement of illicit money very often crosses international borders, and thereby enters the Customs domain. Hence, Customs authorities have an essential role to play in anti-money laundering activities as they are effectively the "tip of the spear", due to their unique positioning at all border areas.

The WCO established its Anti-Money Laundering/Counter-Terrorism Financing Programme in 2018 and has actively championed anti-money laundering efforts around the world for many years. The WCO utilizes its expertise in Customs-centric money laundering to enhance its Members' ability to fight money laundering by raising awareness; developing training programmes, tools and information-sharing platforms; advocating best practices; and promoting the dedicated space for the closed user group "FinCRIME On-line Library" on the CENcomm platform, which includes a seizures database.

Thus, money laundering is a serious threat. It has devastating consequences for the financial system and for national security, since it provides funds for

terrorists, drug traffickers, arms dealers, and criminal groups. Criminals can rely on dirty money to capitalize their legal entities with criminal proceeds, which distorts competition between legal and illegal enterprises. Despite efforts to implement measures to combat money laundering, the international community and individual countries are continually confronted by new trends in money-laundering activities that may make such measures outdated and ineffective.

It is clear that legislation by itself is by no means enough to effectively combat money laundering. A comprehensive and integrated strategy is required. One of the main goals is to make crime less profitable by confiscating criminal proceeds. Moreover, international assistance is essential for the fight against money-laundering operations undertaken at the transnational level. Bilateral agreements tailored to specific circumstances are the most-effective means to accelerate investigative and judicial processes and overcome difficulties and delays.

Литература

1. FATF Report. Global Money Laundering and Terrorist Financing Threat Assessment. – 2010. – 76 p.

2. Economic Perspectives. An Electronic Journal of the U.S. Department of State. Vol. 6, No. 2, May 2001 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://catalogue.nla.gov.au/Record/3849042>. . – Дата доступа: 10.03.2021.

3. Transnational Organized Crime: A Growing Threat to National and International Security [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://obamawhitehouse.archives.gov/administration/eop/nsc/transnational-crime/threat>. – Дата доступа: 03.03.2021.

FEATURES OF THE ACTIVITIES OF A CUSTOMS CARRIER ОСОБЕННОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТАМОЖЕННОГО ПЕРЕВОЗЧИКА

Козел А.А., Крейдич В.С.

Научный руководитель: преподаватель Мойсеенок Н.С.
Белорусский национальный технический университет

Customs activity is one of the most difficult sections of legislation. It is difficult for importers and exporters, on their own, to grasp all the subtleties of a huge number of rules, to foresee all the nuances that may arise during the transportation of goods.

Taking this into account, there is an obvious need for consultations and work of professionals - customs carriers, in the process of carrying out foreign economic activity.

The customs carrier carries out the transportation of goods under customs control through the customs territory of the Union.

Goods located on the territory of the Eurasian Economic Union have a different status provided for by the Customs Code of the EAEU. They can be considered foreign and Union goods subject to certain conditions and criteria.

The main activity of the customs authorities is the organization of customs control over the movement of goods and vehicles across the customs border. This means that the transfer must take place in accordance with the current customs legislation.

Since the implementation of the right to transport goods by any carrier is subject to compliance with the requirements of customs legislation, it is often easier to turn to the services of a specialized organization, a customs carrier, rather than expenses the time costs, financial costs for the proper equipment of vehicles, as well as responsibility for the risk of non-delivery of goods.

In relation to both (foreign goods - to a greater extent, goods of the Union - to a lesser extent), there is a need for transportation through the customs territory under customs control under the customs procedure of customs transit.

The status of a customs carrier allows a business entity to use certain simplifications, thereby expanding its rights as a subject of foreign economic activity.

One of the main advantages in obtaining the status of a customs carrier is the ability to carry out multimodal transportation, that is, use in the transportation of any type of transport, with the exception of pipeline and power lines.

When carrying out international transportation of goods, a customs carrier is exempt from the obligation to use customs accompaniment, as well as from the obligation to provide security for the payment of customs duties, taxes, special, anti-dumping and countervailing duties.

The implementation of the activities of the Customs carrier can be for any period. This period can be limited both by the desire of the person to complete the conduct of such activities, and by force. Article 408 of the Customs Code of the EAEU names as grounds for exclusion from the register of customs carriers:

1. non-fulfillment of obligations by the customs carrier;
2. application of the customs carrier to exclude him from the register of customs carriers;
3. liquidation of a legal entity included in the register of customs carriers;
4. reorganization of a legal entity included in the register of customs carriers, with the exception of cases established by the legislation of the Member States.

The conditions for inclusion in the register of customs carriers are quite serious, both at the level of the Customs Code of the EAEU and at the level of national legislation, and the costs of their implementation incurred by business entities are direct evidence of their reliability as participants in the customs sphere, and the documents required to get into the register of customs carriers are consistent with the requirements for them. This means that documents that are not submitted in full do not entail legal consequences.

The termination of the activities of a customs carrier is associated with its exclusion from the register or revocation (cancellation) of the license. It can be both voluntary and compulsory. Also, the activities of the customs carrier may be suspended for a certain period, which still leaves a chance for the resumption of the above-mentioned activities.

Currently, the quality of the functioning of the institution of the customs carrier is being constantly monitored, work is underway to develop promising directions for the development of this area, and also amendments are made to the legislation, which not only allow customs carriers to carry out their activities in the most efficient way, but also increase the efficiency of control carried out by the customs authorities. Improvement of the activities of customs carriers is primarily carried out through the adoption of new acts of legislation, amendments to the already existing regulatory legal acts.

Литература

1. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза; Приложение №1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза от 11 апреля 2017г. – Минск: Белтаможсервис, 2017. – 759 с.

2. О таможенном регулировании в Республике Беларусь: Закон Республики Беларусь от 10 января 2014 г. № 129- З – Консультант Плюс [Электронный ресурс]/ –Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.– Дата доступа: 07.03.2021.

3. Об Основах таможенных законодательств государств- участников Содружества Независимых Государств: Решение Совета глав государств СНГ от 10.02.1995 – Консультант Плюс [Электронный ресурс]/– Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.– Дата доступа: 07.03.2021.

4. Романова, М.Е. Таможенный перевозчик: требования союзного и белорусского законодательства – Консультант Плюс [Электронный ресурс]/ – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>. – Дата доступа: 07.03.2021.

5. О таможенном регулировании: Указ Президента Республики Беларусь от 22 декабря 2018 г. №490 – Официальный Интернет-портал Президента

INFORMATION TECHNOLOGIES IN CUSTOMS ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТАМОЖНЕ

Костюк В.С.

Научный руководитель: преподаватель Мойсеенок Н.С.
Белорусский национальный технический университет

The world is turning digital, faster than we could have imagined, and public administrations are also moving online just as fast. Information and Communications Technology (ICT) is everywhere in today's Customs workplace. From the use of ICT in office automation, to the use of the Internet to publish and disseminate information, to the use of automated clearance systems to make declarations, to perform risk management, to undertake validation and processing, and eventually to issue approvals, ICT has transformed the way that Customs and governments operate.

Digital Customs means using digital systems to collect and safeguard Customs duties, to control the flow of goods, people, conveyances and money, and to secure cross-border trade from crime, including international terrorism which continues to rear its head across the globe. The Digital Customs initiative aims to replace paper-based Customs procedures with electronic operations, thus creating a more efficient and modern Customs environment in line with global developments.

Digitalization offers many opportunities, but some countries may struggle to figure out how to prioritize IT projects based on their strategic goals and resource constraints, and how to adopt new ways of working. The IT Guide deals with strategic planning methodology and tools, highlights the need for IT projects to be based on business processes which take into account international standards and are optimized for effectiveness, efficiency and the level of risk, recalls the importance of change management and of detailed investigation and analysis of existing systems, and reviews ICT project development and implementation phases, and its challenges in terms of follow-up and supervision.

The technology landscape is changing rapidly, with a number of key trends emerging, such as cloud computing, mobile technologies, advanced analytics, and information management. Each of these technologies affects the role of Customs in different ways, and provides numerous opportunities to drive connectivity among Customs administrations and with trade operators and other border

agencies, thereby increasing productivity, which leads to greater economic growth.

IT use is a key element in ensuring trade and reducing business costs and risk to society. This is due to the fact that information systems are generally highly effective in environments where there is a significant amount of data and precise calculations are needed for many different parties that are concerned. The specialised CISs (customs information systems) automate most of the activities carried out by customs officials and economic operators. In terms of customs control these systems are aimed at:

- improving the efficiency of the customs control system. The increasing volume of international trade and the involvement of more and structurally diverse participants in international supply chains require the development of efficient computer information systems to automate and accelerate customs procedures;

- improving economic operator service. The use of IT systems reduces the time and cost of processing cargoes, limits the possibility of making mistakes and eliminates arbitrary treatment by customs control officials.

- intensifying the information activities in customs procedures. The processing of large volumes of data is a challenge for any information system, but the availability of sufficient, reliable, timely and targeted information is a prerequisite for the modelling of a proper control attitude towards the objects of control (such as economic operators, goods, vehicles, documents presented).

- improving the working conditions of customs officers. The automation of the customs control process gradually relieves officials from routine activities, such as keeping records, searching for and analyzing certain information, and corresponding with third parties.

- improving the relations with external organizations. The customs authorities can exchange operational information electronically with other individuals and organizations, which in turn is a prerequisite for multiplying the effect of the control activities performed.

Customs Services all over the world use a computerized imagery system for capturing photographic data in an electronic format which can then be viewed at other locations in the computer network. Imagery is used to build photographic databases of contraband concealment methods, wanted persons, fingerprints, copyrights, trademarks and similar data.

Information and communications technologies can substantially contribute to making Customs operations both more effective and more efficient. Every Customs service must attempt to implement the most advanced ICT appropriate for its particular circumstances.

The transition to an information society strongly affects the activities of all parties involved in international trade. In practice, this predetermines the

necessity to build and develop specialized information systems that facilitate the work of customs authorities. The development and implementation of these systems bring a number of benefits for both economic operators and customs administrations.

Литература

1. Веремейчик, О. В. Английский для таможенников / О. В. Веремейчик. – БНТУ, 2016. – 238 с.
2. Mikuriya, K. Digital Customs, the opportunities of the Information Age / K. Mikuriya // WCO News. - № 79. – P. 9-10.
3. Momchil, A. The role of information technologies in the development of customs control in the Republic of Bulgaria / A. Momchil // World Customs Journal. - Volume 11. - № 2. – P. 101-114.

TRADE PROTECTION MEASURES IN THE REPUBLIC OF BELARUS МЕРЫ ТОРГОВОЙ ЗАЩИТЫ, ДЕЙСТВУЮЩИЕ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Краснова А. К., Хацкевич К. С.

Научный руководитель: преподаватель Мойсеенок Н.С.
Белорусский национальный технический университет

Trade protection measures are measures that restrict the import of goods, applied in order to eliminate negative effects on domestic producers by the supplies of foreign goods. Trade protection measures include measures to counteract dumping imports (anti-dumping duty), subsidized imports (countervailing duty), increased imports that cause serious damage to the economic sector of the Member-States of the Eurasian Economic Union or create a threat of causing such damage (special duty). We are going to consider each measure in more detail.

Anti-dumping duties are duties that are imposed in cases where there is a dumping import of goods that causes material damage to a sector of the economy of the Member-States, creates a threat of causing such damage or significantly slows down the creation of a sector of the economy of the Member-States. The import of goods is recognized as dumping if the price of this product, at which it is imported into the EAEU from third countries, is lower than the prices at which a similar product is sold in the domestic market of such countries.

Countervailing duties are duties that are imposed in order to counteract the import of goods, in the production, export or transportation of which specific subsidies of a foreign state were used, if such imports cause material damage to the economic sector of the Member-States, create a threat of causing such damage or significantly slow down the creation of a sector of the economy of the Member-States.

Special duties are duties that are imposed when foreign goods are imported into the country in such increased quantities and under such conditions that this causes or threatens to cause serious damage to the economic sector of the Member-States of the Union.

All the above-mentioned duties are imposed on the basis of the results of the investigation and are charged in excess of the customs duty rate. These duties may be applied in the amount and for the period necessary to prevent or eliminate serious damage to the sector of the economy or the threat of causing it.

The duration of the special duties shall not exceed 4 years, and anti-dumping and countervailing – not more than 5 years from the date of application of such measures or the date of completion of the reinvestigation.

At the moment, the Republic of Belarus has 19 anti-dumping measures and a special one. There are no countervailing duties in Belarus.

The only *special* protective measure was introduced with respect to some types of rolled metal products of commodity headings 7208, 7211, 7225, 7226, imported from all countries.

As for *anti-dumping* measures, among all the anti-dumping measures in force today, fifteen are applied to goods related to metallurgical production, and only two are applied to goods intended for public consumption – citric acid and kitchen and cutlery made of corrosion-resistant steel. In addition, anti-dumping duties have been imposed on herbicides and truck tires.

Half of all existing antidumping measures are applied to goods delivered from the People's Republic of China (9 - for rolled metal products and one - for kitchen and cutlery made of corrosion-resistant steel). Also, a large number of anti-dumping duties have been introduced in relation to goods from Ukraine (8 out of 19 duties, all are applied to goods of the metallurgical industry). The anti-dumping measure is applied to graphite electrodes of heading 8545, supplied from India, and to herbicides of heading 3508, supplied from all countries of the European Union.

The introduction of these protective measures does not always have a clear impact on the volume of imports. At the beginning of their action, there is a decrease in the number of deliveries. However, in the future, there may be a gradual increase in the volume of imported goods, as well as a continuation of the trend of import decline or even its complete cease. In this regard, there is a need to constantly review the applied rates of special duties and their differentiation

depending on the saturation of this product in the economic sector in the Republic of Belarus and the Eurasian Economic Union.

Литература

1. Государственный таможенный комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.customs.gov.by/>. – Дата доступа : 15.02.2021.

2. Меры защиты внутреннего рынка, действующие в ЕАЭС [Электронный ресурс] // Евразийская экономическая комиссия. – Режим доступа : <http://www.eurasiancommission.org/ru/act/trade/podm/investigations/Measures.aspx>. – Дата доступа : 17.02.2021.

3. Общая информация о мерах защиты внутреннего рынка [Электронный ресурс] // Евразийская экономическая комиссия. – Режим доступа : <http://www.eurasiancommission.org/ru/act/trade/podm/info/Pages/default.aspx>. – Дата доступа : 19.02.2021.

FEATURES OF THE APPLICATION OF THE ADMINISTRATIVE AND CRIMINAL CODE IN CUSTOMS ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЕ АДМИНИСТРАТИВНОГО И УГОЛОВНОГО КОДЕКСА В ТАМОЖЕННОМ ДЕЛЕ

Липухина А.В.

Научный руководитель: преподаватель Мойсеенок Н.С.
Белорусский национальный технический университет

In accordance with the law on “Customs Regulation” Customs authorities are included into the law-enforcement system. And it means that their major priorities are:

to ensure law and order;

to prevent and suppress Customs-related crimes and administrative offences within their terms of reference;

to take coercive measures against those who break the law.

Customs Service does its best in order to guarantee the observation of customs, administrative, civil, criminal and other regulations within their terms of references. Law-enforcement activity of Customs bodies is reflected in:

administrative and legal activity;

administrative and procedural activity;

criminal and law activity;

criminal and procedural activity.

Undoubtedly, administrative offences are of great importance and today they are the most common violations among all crimes in Customs sphere. As a punishment offenders may get a warning; a fine; deprivation of the right to exercise a certain activity; confiscation; deportation (under the Article 23.32 of the Code of Administrative Procedure on "Violations at border posts"); recovery of cost.

According to the legal acts of the Republic of Belarus, Customs authorities are among those state bodies that can implement the inquiry (preliminary judicial investigation) and investigation of offences that are under their jurisdiction. And these references may be seen in such activities as initiation of criminal proceeding and investigation of these cases.

The major place of such cases takes smuggling (Article 228 of the Criminal Code). Contraband is illicit trafficking of goods through the customs borders that is done either:

- off-site the border posts;
- outside working hours;
- with the concealment from customs control;
- with providing false declaration (does not correspond to the actual goods);
- without providing declaration (does not correspond to the amount of goods);
- providing forged papers;

And according to the Article mentioned, large-scaled smuggling (when the cost of commodities is 2000 times as much as the base rate) provides the punishment in the form of fine or restriction of liberty for 3 years or the same time of imprisonment. But if it is illegal movement of the illegal drugs or weapons you may be sentenced to the strict imprisonment for 3-7 years with or without fine or confiscation. Unlawful trafficking of money provides fines, restriction of liberty or imprisonment for 2-5 years. If the contraband is done by the group of individuals or by the same person second time it punishes with imprisonment for 5-10 years.

Another criminal offence is connected with the illicit exportation or export transfer of the items that are under the exportation control (Article 229 of the Criminal Code). And this applies especially to the goods that can be used in the creation of weapons. This article stipulates the punishment in the form of fine or restriction of liberty or imprisonment for the term up to 5 years. If these violations are done by the group of individuals or by the same person second time it punishes with imprisonment for 2-6 years.

There is also a kind of crime in Customs sphere that is called “Non-return of historical and cultural property” (Article 230 of the Criminal Code). If the individual intentionally transported these kinds of goods and didn’t return them within the prescribed time limit, he would serve the term up to 7 years. It may or may not follow the confiscation of these goods.

The Criminal Code also includes Article 231 that stipulates the punishment for the large-scale (is when the sum of the outstanding duties is 2000 times much bigger than the base rate) evasion of customs payments. For this non-payment you may pay fine, lose the right to hold certain posts, get community service up to 2 years, be arrested or imprisoned up to 3 years. If this is done second time, the term of imprisonment will rise up to 6 years.

Depending on the nature of the crime, Customs authorities may implement the following tasks:

receipt and registration of applications on reporting of any act that was committed, is being committed or is about to be committed;

application verification and making a decision either to initiate criminal proceedings or not;

carrying out the necessary activities to detect the crime and identify those who are involved in it.

Criminal investigations in customs sphere are carried out by customs officers with higher education who are authorized by the supervisor on the basis of job description. They usually work for Customs Investigation Department or Combat Smuggling Department.

In conclusion I'd like to say that law-enforcement activity of Customs Service is nothing more nor less than manifestation of state's internal and external functions in the sphere of Customs legal relations.

Литература

1. Гражданский кодекс Республики Беларусь, 7 декабря 1998 г. №218-3. Принят Палатой представителей 28 октября 1998 года. Одобрен Советом Республики 19 ноября 1998 года. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=hk9800218> Дата доступа: 08.03.2021.

2. Уголовный кодекс Республики Беларусь, 9 июля 1999г. №275-3. Принят Палатой представителей 2 июня 1999 года. Одобрен Советом Республики 24 июня 1999 года. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=hk9900275> Дата доступа: 08.03.2021.

PECULIARITIES OF A CUSTOMS CARRIER ОСОБЕННОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТАМОЖЕННОГО ПЕРЕВОЗЧИКА

Баран М. Л.

Научный руководитель: преподаватель Мойсеенок Н.С.
Белорусский Национальный Технический Университет

Perhaps, in the modern world it is impossible to find a person who would not understand the meaning of the word "carrier". At the same time, it should be noted that various terms are used in different regulations using the specified word with a certain semantic meaning, for example, automobile carrier, international automobile carrier, customs carrier, commercial carrier, exchange carrier, actual carrier.

The Customs Code of the Eurasian Economic Union uses two terms: "Carrier" is a person carrying out the transportation of goods and (or) passengers across the customs border and (or) transportation of goods under customs control within the customs territory of the Customs Union, or who is responsible for the use of vehicles; a legal entity of a member state of the Customs Union that meets the conditions specified by law and is included in the register of customs carriers.

Both the customs carrier and the carrier carry out the movement of merchandises under customs control through the customs territory of the Customs Union in accordance with the customs legislation of the Customs Union and are responsible for non-fulfillment of obligations when transporting goods under the customs procedure of customs transit.

The existence of a difference between these persons becomes apparent when the commodities are placed under the customs procedure of customs transit. The release of commodities in accordance with the customs procedure of customs transit is possible only if certain conditions are met, one of which is to ensure the payment of customs duties and taxes in relation to foreign goods. At the same time, the provision of such security is not required if the customs carrier acts as the declarant of the customs procedure for customs transit.

Merchandises transported through the territory of the country in the customs transit regime are not subject to customs duties and taxes, and import restrictions are not applied to goods aimed at protecting the domestic market. To optimize the entire process of cargo transportation, transport companies undertake the provision of complex services. Carrying out customs clearance and customs clearance of export cargo not only at the border, but also at warehouse terminals, transport companies, as a result, significantly reduce the total time spent on the way, and reduce the final cost of this type of cargo transportation.

Thus, the advantages of having the status of a customs carrier are obvious. But its receipt requires the implementation of certain conditions, which are established at two levels: the Eurasian Economic Union and the Republic of Belarus.

The customs authorities, in accordance with the procedure established by the legislation of the Member States of the Eurasian Economic Union, maintain

registers of customs carriers and ensure their periodic publication at least once a quarter, including using information technologies.

The Eurasian Economic Commission, on the basis of the registers maintained by the customs authorities, forms a general register of customs carriers and ensures its periodic publication at least once a quarter on the official website of the Eurasian Economic Commission.

The customs carrier confirms its status with a certificate of its inclusion in the register of customs carriers, issued by the state executive authority in the field of customs law. The certificate is issued for an indefinite period, but each year it is necessary to confirm the paid customs payments.

In the simplest sense, a customs carrier is a company that has a special right to transport non-cleared commodities. Using such a service, companies avoid paying customs duties and escorting cargo by customs officers. From the side of legislation, two requirements are imposed on firms of this type of activity: the status of a legal entity and the presence of an appropriate license. The capabilities of a customs carrier can significantly reduce the delivery time and apply various transportation schemes, optimize the cargo transportation process. Also, the personal presence of the customer's representative during customs clearance is not required. The cargo can be immediately loaded onto another vehicle and delivered across the country to its final destination, where customs clearance will be carried out.

Thus, the clients of the customs carrier save time and money, they deal with only one carrier that is able to provide a range of services; can order transportation from anywhere in the world to the most remote point, and receive non-cleared cargo wherever they need it. This provision not only reduces the financial burden on persons moving such commodities, but also simplifies the performance of customs operations when goods are placed under the customs procedure of customs transit.

Литература

1. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза (Приложение № 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза) [Электронный ресурс]: КонсультантПлюс. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/. - Дата доступа: 06.03.2021.

2. Акименко, К.В. Основы таможенное право Евразийского экономического союза / К.В. Акименко, А.Ю. Жевлакова, Н.Н. Панков; под ред. К.В. Акименко. – Минск: Право и экономика, 2021. – 340 с.

LEGAL STATUS OF AN AUTHORIZED ECONOMIC OPERATOR ПРАВОВОЙ СТАТУС УПОЛНОМОЧЕННОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОПЕРАТОРА

Осипова П.Д.

Научный руководитель: преподаватель Мойсеенок Н.С.
Белорусский национальный технический университет

Authorized economic operator (AEO) is a group of persons who have the confidence of the customs authorities and have simplified procedures. The opportunity to use special simplifications during customs procedures arises when the status of an authorized economic operator of foreign trade participants is acquired. The use of special simplified procedures that minimize time and financial costs is inextricably linked with increasing the efficiency of foreign economic activity of entrepreneurs.

More and more developing and developed countries of the world recognize the importance and crucial role of the AEO, insist on its introduction and encourage its formation. Based on the general situation and the totality of the previously listed factors, it can be argued that the constant increase in the turnover of goods and monetary relations leads to the development of the AEO institution.

The role of the AEO status is determined by minimizing the costs of supply chain maintenance while ensuring the safety of foreign trade through the unification and certification of business processes of foreign economic activity; the use of modern logistics and supply chain management technologies.

Entities that interact when moving goods across the customs border of the Republic of Belarus are the following:

- foreign trade participants who move these goods;
- the customs authority of the Republic of Belarus, which carries out customs control, customs clearance and passage of goods;
- the customs authority of the states that are the producers of these goods;
- the customs authority of the state through whose territory the goods are imported in transit to the Republic of Belarus.

All the subjects of customs legal relations mentioned above closely interact with each other. This interaction stimulates the growth of the turnover of goods and cash flows both outside the territory of the Union and within it. Consequently, it has a positive impact on the development of the economy of the Union as a whole. The emergence of the AEO institute was a very important stage in the development of interaction between the customs service and participants of foreign economic activity.

Only a legal entity can obtain AEO status. The new customs Code of the EAEU defines a single minimum period of implementation of foreign trade

activities required for obtaining the status. This is 3 years. This period is the same for all member states of the Union.

The required volume of transactions for a certain period has also changed. To obtain AEO status, a person must not be held administratively liable. Also, the managers and founders should not be held criminally liable.

There is also a regressive scale, as a result of which a responsible and conscientious AEO can gradually reduce the amount of security for its activities to 150 thousand euros. To obtain the certificate of the second and third types it is of fundamental importance the financial stability of those individuals.

The AEO status is very convenient for carrying out foreign economic activities. Every year, the number of people wishing to acquire the status of an authorized economic operator increases. During the existence of the institution of the authorized economic operator, a certain number of problems were identified, the solution of which was reflected in the new Customs Code of the EAEU in 2018.

Литература

1. Агагамедова, С.А. Оптимизация таможенных операций в проекте Таможенного кодекса Евразийского экономического союза / С.А. Агагамедова // Вестник Российской таможенной академии. – 2015. – № 4 (33). – С. 80-86.

2. Договор о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза (ЕАЭС) [Электронный ресурс] / Правовой портал Евразийского экономического союза.: <http://docs.eaeunion.org>. Режим доступа: 22.02.2021.

3. Таможенный кодекс (ЕАЭС) Евразийского экономического союза. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://declarantbel.by/useful-info/customs_code.html. – Дата доступа: 27.02.2021.

4. Три типа свидетельства УЭО [Электронный ресурс]: Ассоциация международных экспедиторов и логистики. – Минск, 2018. Режим доступа: <http://www.baif.by>. – Дата доступа: 26.02.2021.

FEATURES OF THE TRANSPORT OF PLANTS AND ANIMALS ACROSS THE CUSTOMS BORDER ОСОБЕННОСТИ ПРОВОЗА ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ ЧЕРЕЗ ТАМОЖЕННУЮ ГРАНИЦУ

Горбатенкова П.А., Павлович Ю.В.

Научный руководитель: преподаватель Мойсеенок Н.С.
Белорусский национальный технический университет

Nowadays, almost every second family has pets. When going on vacation or moving, we always take them with us. But when crossing the border or importing them to another country, there are their own requirements. Each country has separate rules for the import of animals (quarantining of animals, vaccination against rabies with a vaccine declared by the exporting country, chipping, etc.).

Animals when moving across the customs border of the Eurasian Economic Union are subject to veterinary control, which must be passed before customs inspection. To cross the border, entering and leaving the territory of the EAEU with a pet, you need only along the "red" corridor with a passenger customs declaration, in which there will be a mark on the results of vet control.

If the animal is not declared, this will be considered as an administrative offense - its owner will pay a fine from five to fifty basic values. Since the beginning of the year, more than 40 violations of border crossing with a pet have been detected at Belarusian checkpoints.

Foreign individuals can temporarily import pets for the period of stay in the customs territory of the Union, including those intended for hunting, sports and tourism, without paying customs duties, taxes.

The import of animals by persons permanently residing in the customs territory of the EAEU is carried out with or without payment of customs duties, taxes depending on the weight and cost of the animal. If the owner provides a document confirming that the pet was previously exported outside the Union (declaration completed during export), regardless of the weight and cost of the animal, the rules of duty-free import will not apply to it.

If an individual permanently residing in the Republic of Belarus cannot confirm his or her export earlier when importing a pet into the country, then:

- an animal weighing more than 35 kg will be required to pay customs duties, taxes;
- if the weight of the animal is less than 35 kg, the weight and cost will be included in the duty-free import of goods for personal.

Without a special import and quarantine permit, only two dogs or cats can be imported, accompanied by an international veterinary passport (which is equivalent to a veterinary certificate, provided that it contains the mark of the competent authority to conduct a clinical examination within 5 days before shipment). The import of the remaining animals requires a permit, which can be obtained by contacting the Department of Veterinary and Food Supervision of the Ministry of Agriculture and Food of the Republic of Belarus, including by sending an electronic appeal to the Department's website.

Plants are a very peculiar load that reacts to the slightest effects of its environment and has a short expiration date. Therefore, customs clearance at customs must be overcome within a minimum period so that the plants retain product appearance and parameters intended for profitable sale at the time of

release of the goods to the country for sale. For profit and, above all, to minimize costs, the best solution will be to resort to the services of a customs representative who will independently resolve all issues regarding the preparation of the procedure for customs clearance and sending a declaration, recommend the best checkpoint for a specific situation for importing goods and a suitable customs post for declaring plants.

The import of plants, or sub-quarantine products, into Belarus is allowed only if appropriate veterinary and medical certificates are available. All plants are subject to quarantine phytosanitary control at the places of arrival and inspection at the places of completion of customs clearance, if necessary, a quarantine examination is carried out. The import into Belarus of plants in mail, as well as in hand luggage without a phytosanitary certificate is allowed, provided that these products are not planting or seed material or potatoes. The import of potatoes in mail and hand luggage without a phytosanitary certificate of the exporting country is prohibited. Fruits and berries, planting material of any plants, potted plants, cut flowers and other seed material imported into the territory of the Republic of Belarus should also be accompanied by a phytosanitary certificate of the exporting country. These plants must also be free of quarantine objects (that is, must be uninfected). In turn, the import of planting material, as well as potted plants in mail and hand luggage, is allowed if they are accompanied by a phytosanitary certificate. This rule does not apply only to the rososomes family (rose, hawthorn, spirey, pizilnik, piracanthus, wandesia, cherry, mushmule, princepia), the import of which is prohibited. If quarantine pathogens are found in the cutting of living flowers of a batch of several varieties, contaminated varieties are to be returned or destroyed. The import into the territory of Belarus of grain and non-grain raw materials is allowed only to organizations included in the special list approved by the Ministry of Agriculture and Food of the Republic of Belarus. Finally, low phytosanitary risk products (e.g. coffee, tea or dried mushrooms) are imported into Belarus without the phytosanitary certificate of the exporting country. Such products are subject to quarantine phytosanitary control at the places of arrival and inspection at the places of completion of customs clearance.

So, if you want to travel with your pets or plants, then you need to follow the rules.

Литература

1. Договор о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза [Экстренный ресурс]. - Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=F01700314>. - Дата доступа: 15.03.2021.

2. Правила перевозки животных и растений [Экстренный ресурс]. – Режим доступа: <https://airport.by/vyletausim/pravila-perevozki-zivotnyh>. - Дата доступа: 15.03.2021.

3. Ввоз (вывоз) домашних животных / Таможенные органы Республики Беларусь [Экстренный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.customs.gov.by/ru/domashnije-zhivotnije-ru/>. - Дата доступа: 15.03.2021.

FEATURES OF MOVEMENT OF GOODS IN INTERNATIONAL POSTALS

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ТОВАРОВ В МЕЖДУНАРОДНЫХ ПОЧТОВЫХ ОТПРАВЛЕНИЯХ

Попова Т.И.

Научный руководитель: преподаватель Мойсеенок Н.С.
Белорусский национальный технический университет

In a rapidly developing world, the Internet commerce is growing every year. Thanks to Internet shopping, the flow of international mail is growing. Therefore, it is important to regulate and monitor the goods that are sent in international mail.

In accordance with Article 2 of the Customs Code of the EAEU, international mail is parcels and letter-post items that are objects of postal exchange in accordance with the acts of the Universal Postal Union, that are accompanied by documents provided for by the acts of the Universal Postal Union, are sent outside the customs territory of the Union from places (institutions) international postal exchange, either enter the customs territory of the Union at the places (institutions) of the international postal exchange, or follow in transit through the customs territory of the Union.

International postal items include:

- letters (simple, registered, with a declared value);
- postcards (simple, registered);
- parcels and special bags "M" (simple, custom-made);
- secograms (simple, custom-made);
- small packages (custom-made);
- parcels (ordinary, with a declared value);
- international items of express mail.

Today the services of the international postal service are very popular all over the world. These are both large-sized parcels and letters. However, it is precisely because of the popularity of this service that the postal service often has difficulty in checking, processing and delivering these parcels to the recipient in a timely

manner. It is also important to remember which goods cannot be sent in international mail, so that it is not returned back.

It is not allowed to send the following goods in international mail:

goods prohibited for shipment in accordance with the acts of the Universal Postal Union;

goods that are not subject to forwarding in international mail, the list of which is determined by the Commission.

Customs declaration of goods sent to the international postal items is carried out using the documents provided for by the UPU acts, accompanying international postal items, or declarations for goods. Goods sent to the international postal items, with the exception of goods sent by individuals for personal use, are subject to customs declaration using a goods declaration in cases where:

- 1) customs duties and taxes are subject to payment;
- 2) special protective, anti-dumping and countervailing measures are applied to the goods and prohibitions and restrictions are observed;
- 3) the actual export of goods from the customs territory of the tripartite Customs Union must be confirmed by the sender goods to customs and (or) tax authorities;
- 4) goods are placed under a customs procedure other than the customs procedure for release for domestic consumption.

Customs declaration of goods transported to the international postal items is carried out using the documents provided for by the UPU acts, or a declaration for goods. As a declaration for goods, the customs authority accepts customs declarations CN22 or CN23 (the most used), shipping address CP71, form pack CP72, form E1. In this case, the sender is responsible for drawing up customs declarations.

Analyzing the above mentioned, it is once again emphasized the importance of the development of postal service. Annually, on average, about 10 million international postal items are sent to the Republic of Belarus. Therefore, it is necessary to control the movement of goods in international mail, update and amend the existing legislation governing the movement of goods in international mail.

Литература

1. Максимов, И.Ю. Таможенные операции / И.Ю. Максимов. – Челябинск, 2019. – 352 с.

2. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза (приложение N 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза) // КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. - Режим

доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/. - Дата доступа: 06.03.2021.

3. Кудрявец, Ю. Н. Таможенный кодекс Таможенного союза: с обзором изменений таможенного законодательства / Ю. Н. Кудрявец. – Минск: Амалфея, 2010. – 376 с.

SECURING PAYMENT OF CUSTOMS DUTIES ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПЛАТЫ ТАМОЖЕННЫХ ПОШЛИН

Савастюк О.Ю., Тишкова Е.О.

Научный руководитель: преподаватель Мойсеенок Н.С.
Белорусский национальный технический университет

All payments, the control over the calculation and payment of which are entrusted to the customs authorities, can be divided into customs payments and other payments.

Customs payments are a form of financial relations that arise between the state and participants in foreign economic transactions, containing tariff and other measures aimed at regulating foreign economic activity in order to protect economic security. In accordance with Article 46 of the Customs Code of the Eurasian Economic Union, customs payments include import duty; export duty; excise taxes; value added tax (VAT), when goods are imported into the customs territory; customs duty.

The requirement to secure the payment of customs duties is one of the ways to comply with the legislation of the Republic of Belarus on customs affairs. Securing the payment of customs duties is provided in the following cases:

- 1) when obtaining a permit for customs transit in respect of foreign goods;
- 2) upon receipt of a deferred or installment payment of customs duties and taxes for a period of up to two months on the grounds established by the Customs Code of the Eurasian Economic Union;
- 3) at the request of the customs authority when issuing a permit for temporary storage of goods in the warehouse of the recipient of goods, if such recipient has an unfulfilled tax obligation to pay import customs duties and taxes and (or) if such person fails to fulfill the obligations for temporary storage of goods in accordance with the customs procedure for temporary storage of goods;
- 4) at the choice of the payer during the customs clearance of goods, in cases of absence of documents confirming the country of origin of the goods, or when signs are found that the submitted documents are improperly drawn up and (or) contain false information before the submission of such documents or clarifying information.

Provision of securing the payment of customs duties for goods under the customs procedure of customs transit is not required if the goods are transported by rail, by a customs carrier, under customs escort, if the amount of the tax liability does not exceed 60 base values, as well as:

- if the transportation is carried out with the escort of the security unit of the Ministry of Internal Affairs;
- when accompanied by the «Beltamozhconvoy» branch of RUE «Beltamozhservis»;
- if the goods are intended for use by diplomatic missions and consulates;
- the goods are used for cultural, sports, scientific and research purposes, in the elimination of the consequences of natural disasters, accidents, catastrophes according to preliminary information of the State Customs Committee of the Republic of Belarus;
- goods are transported in international mail;
- goods are raw materials, materials, components, equipment intended for the manufacture of products of their own production, as well as negotiable containers;
- the goods are of the nature of foreign gratuitous aid, according to the information of the Department for Humanitarian Aid of the Presidential Administration of the Republic of Belarus.

Insurance of the payment of customs duties is not provided if the amounts of customs duties payable amount to the equivalent of less than 500 euros at the exchange rate of the National Bank of the Republic of Belarus.

The payment of customs duties and taxes is secured by the person who has a tax obligation to pay them, or by any other person in favor of the person who has a tax obligation to pay customs duties and taxes.

The amount of security for the payment of customs duties and taxes is determined on the basis of the amounts of customs duties and taxes payable when goods are placed under the customs regimes of free circulation or export. The amount of money required to ensure the payment of customs duties and taxes in respect of imported goods is determined by the formula:

$$C=Sp+Sa+Svat$$

where C is the amount of cash required for the payment of customs duties and taxes, Bel. RUB.;

Sp – the amount of customs duty payable when the imported goods under the customs regime of free circulation, Bel. RUB.;

Sa – the amount of excise duty payable, when the imported goods under the customs regime of free circulation, Bel. RUB.;

Svat – the amount of value added tax, payable when the imported goods under the customs regime of free circulation, Bel. RUB.

In relation to individual goods (alcoholic beverages and goods transported in international mail) Resolution of the Council of Ministers of the Republic of

Belarus No. 977 of 01.08.2007 establishes a fixed amount of security for the payment of customs duties and taxes.

Thus, one of the elements of the activity of the customs authorities of the Republic of Belarus is the replenishment of the state budget through the collection of customs duties on goods and vehicles transported across the customs border.

Литература

1. Customs Code of the EAEU [Electronic resource]. - Access mode : <https://www.alt.ru/codex-2018/R2/GL6/ST46/>. - Access date : 14.02.2021.

2. On the fixed amount of security for the payment of customs duties and taxes in respect of certain types of goods: appendix to the Resolution of the Council of Ministers of the Republic of Belarus of 01.08.2007 No. 977 [Electronic resource]. - Access mode : <https://pandia.ru/text/80/234/71374.php>. - Access date : 01.03.2021.

3. Principles of calculation of customs payments [Electronic resource]. - Access mode : <https://yandex.by/turbo/logists.by/s/library/customs>. - Access date : 03.03.2021.

CUSTOMS CONTROL AFTER THE RELEASE OF GOODS ТАМОЖЕННЫЙ КОНТРОЛЬ ПОСЛЕ ВЫПУСКА ТОВАРОВ

Слабухо В.В.

Научный руководитель: преподаватель Мойсеенок Н.С.
Белорусский национальный технический университет

Customs affairs and customs policy are the conductors of foreign economic activity of the Republic of Belarus. From the beginning of economic transformations, they are acquiring more and more importance, becoming regulators and means of establishing new economic relations and ties. One of the tasks of customs policy is to ensure the most effective use of customs control instruments.

Customs control after the release of goods is a set of measures taken after the release of goods to control the fact of release, as well as the accuracy of the information specified in the customs declaration and other documents submitted during customs clearance. Customs control after the release of goods is carried out for the purpose of checking:

- the fact of placing goods under the customs procedure;

- reliability of the information specified in the customs declaration and other documents submitted during the customs declaration of goods that influenced the decision on the release of goods;

- compliance with restrictions on the use and disposal of conditionally issued goods;

- compliance with the customs procedures established by the customs legislation of the EAEU and the legislation of the Republic of Belarus on customs affairs, when placed under which goods do not acquire the status of goods of the EAEU;

- compliance with the requirements established by the customs legislation of the EAEU and the legislation of the Republic of Belarus on customs affairs to persons engaged in activities in the field of customs affairs;

- compliance of persons with the conditions necessary for granting the status of authorized economic operator;

- compliance with other requirements established by the customs legislation of the EAEU and the legislation of the Republic of Belarus on customs affairs.

Customs control after the release of goods in the EAEU in all forms is aimed at simplifying customs procedures, monitoring the timeliness of customs payments to the state budget, suppressing violations in the customs sphere, as well as expanding the use of new information technologies and developing interaction between the EAEU member states.

The main forms of customs control after the release of goods should include obtaining explanations, checking customs duties, other documents or information and customs control. At the same time, the main means of ensuring customs control after the release of goods are verbal questions, the requirements and obtaining documents or information necessary for customs control.

Currently, the strategic direction for the development of customs activities is the development of mechanisms for improving customs control after the release of goods. Therefore, it became necessary to transfer customs control to the post-release stage. In addition, it is necessary to create conditions under which persons transporting goods from different systems will be excluded in order to avoid payment of duties, taxes and other payments, the collection of which is entrusted to customs and which contribute to effective customs control. Particular attention should be paid to the check of the correctness of the classification of parts and accessories of goods according to the unified CNFEA EAEU after the release of goods. Correct identification of the code by CNFEA EAEU is one of the difficult points when declaring a foreign economic activity participant and when checking the correctness of the classification of goods by customs officers.

Литература

1. Лузина, Т. В. Таможенный контроль после выпуска товаров: учебное пособие / Т. В. Лузина. – Тюмень : Изд-во ТюмГУ, 2014. – 160 с.
2. АЛТА.СОФТ Все для декларантов и участников ВЭД [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.alt.ru/tamdoc/10sr0260/> – Дата доступа: 08.03.2021.
3. Консультант Плюс – надежная правовая поддержка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/ – Дата доступа: 08.03.2021.
4. Таможенный кодекс ЕАЭС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tkeaes.ru/razdel-6/glava-44/st-310-tk-eaes-> Дата доступа: 08.03.2021.
5. Таможенный кодекс Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://tamagent.biz/INFO/TamKodeks_2007_/TK_2007_32.htm– Дата доступа: 08.03.2021.

UNUSUAL CUSTOMS BANS IN DIFFERENT COUNTRIES НЕОБЫЧНЫЕ ТАМОЖЕННЫЕ ЗАПРЕТЫ В РАЗЛИЧНЫХ СТРАНАХ

Соколова А.В., Харитончик А.В.

Научный руководитель: преподаватель Мойсеенок Н.С.
Белорусский национальный технический университет

Even first-time travelers know not to pack firecrackers, lighter fluid and other explosives when traveling to another country. Most are also aware that what’s euphemistically called “adult reading material” will at best be confiscated on entry to most countries, and at worst could land you in really big trouble.

What you might not know, though, is that there are a lot of things that are heavily restricted or even prohibited from being imported to or exported from some countries — unexpected items like face masks, holy water and even ballpoint pens.

While some international customs regulations are logical, others are just, well, downright weird.

In Japan, every day, over-the-counter meds like Sudafed and other allergy and sinus medications are banned. Even innocuous items like Vicks inhalers are forbidden because they can contain components such as pseudoephedrine that can be converted into drugs, which are illegal under Japan’s anti-stimulant drug laws.

Nigeria has a long history of prohibiting seemingly random items from being imported into the country, often to boost the country’s own manufacturing

industries. The list is exhaustive, but over the years it has included objects such as plastic flowers, spaghetti noodles, toothpicks, footwear, suitcases and telephone recharge cards. One item, though, is particularly surprising: ballpoint pens and all their parts, including the refills

Chocolate is always a good present to bring back from an overseas trip — especially foreign versions of locally available brands that come packed with childhood nostalgia. Unless, of course, the chocolate in question is a Kinder Surprise with a build-your-own-toy inside. In the 1930s, the United States banned candies like the Kinder Surprise with non-food items inside them, as they posed a choking hazard. In the decades since, thousands have attempted to smuggle the treat into the country; 30,000 eggs were confiscated by customs and hefty fines were handed out in 2015 alone.

Until recently, the majority of visitors to Saudi Arabia had been taking part in the hajj, a religious pilgrimage to Mecca considered the most important religious duty a Muslim can complete. Getting a visa had been difficult, and people planning a laid-back holiday usually found the absolute ban on bringing in alcoholic beverages an itinerary changer. However, as of April 2018, Saudi Arabia started to issue tourist visas for the first time ever. These electronically issued visas make it much easier and more tempting to explore the fascinating culture and peoples of this little-explored country.

In Guatemala, bringing in police whistles is strictly prohibited. But there is, at least, a reason for the rule: a government crackdown on civilians impersonating cops in the country. What *is* weird is that only the whistles are forbidden...meaning you're free to bring in police uniforms and other paraphernalia.

Zimbabwe has a long history of banning imports for personal use in order to promote the purchase of home-grown products, even where no equivalent exists. It also bans the import and export of items in order to maintain revenue, conserve foreign currency and protect intellectual property against infringement of rights such as trademarks, copyrights and patents. Coffee creamers, baked beans and even wheelbarrows have all been on the list of forbidden items at one time or another. Of the current list of goods that aren't allowed in or out is prison- and penitentiary-made goods.

It's always good to be prepared when you plan a trip to a country for the first time. Even with all the apps and computer gadgetry now available for travelers, it can be handy to carry a map to plan the route. Unless, that is, Morocco is your destination. Due to a longstanding dispute with the Sahrawi Arab Democratic Republic over who controls a thin strip of land in the Western Sahara desert, any maps or geographic charts that don't comply with the Moroccan take on the border territory are prohibited. Importing or exporting the local Moroccan

currency, dirham, above an amount of about \$100 USD. It's officially deemed a closed currency that can only be legally traded and exchanged within Morocco.

It's widely believed that visitors to Singapore are forbidden to bring chewing gum into the country. The truth is that chewing gum is allowed in small quantities for personal use, or in large quantities if it's for dental hygiene. However, chewing gum in public is forbidden, and has been banned since 1992.

Long popular with romantics and lovers of nature, the Maldives chain of 26 atolls in the Indian Ocean is well-known for the plethora of delights it offers visitors. Less known is the fact that the archipelago adopted Islam as its principal religion in the 12th century, and has since maintained its religious base. Today, any public observance of a religion other than Islam is prohibited, and religious icons or statues are not allowed in. One can, however, bring in religious literature, like Bibles, for personal use.

Algeria has a ban on all dental products entering the country. This is probably down to the unpopularity of fluoride, which has been deemed poisonous and harmful by some nations. Dental items like toothpaste use fluoride as a primary cleaning agent, but companies like Colgate who are popular in the UK have had their items banned in countries like Algeria.

If you're travelling to the lovely village of Vendargues in the south of France, don't take your clown costume with you. Due to a wave of panic, caused by pranksters in clown costumes, they are now banned. These incidents have led to a wide-spread anti-clown vigilante movement across whole France, which may soon see the costumes banned throughout the country.

Thus, it can be concluded that, despite the huge similarities in the prohibited goods, there are also significant differences. The latter depend on the geographical location, the amount of goods consumed and produced, local laws, and other factors. Therefore, before traveling, it is necessary to carefully study the items allowed for transportation 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/key-issues/customs-in-the-21st-century/annexes/annex_ii_en.pdf?la=en_ – Date of access: 15.02.2021.

2. Weird and wonderful customs laws [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.parcelhero.com/blog/expert-shipping-advice/9-weird-wonderful-customs-laws>. – Date of access: 17.02.2021.

3. World Customs Organization [Electronic resource]. – Mode of access: http://www.wcoomd.org/en/topics/facilitation/activities-and-programmes.aspx_ – Date of access: 19.02.2021.

4. Положение о порядке и условиях прохождения службы в таможенных органах [Электронный ресурс]: Указ Президента Республики Беларусь от 21.04.2008 №228 (в ред. Указа Президента Республики Беларусь от 13.11.2014 №530) // Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&P=30800228> – Дата доступа: 19.02.2021.

**FOREIGN LANGUAGE IN THE PROFESSIONAL ACTIVITY OF A
FUTURE SPECIALIST
ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА**

Тихонович В.С.

Научный руководитель: преподаватель Мойсеенок Н.С.
Белорусский Национальный Технический Университет

At the present stage of education, people consider foreign language as an integral component of the professional training of a future specialist of any profile. The purpose of studying foreign language at non-linguistic faculties of higher education is to achieve a level of language proficiency that will allow students to use a foreign language freely within their occupation.

The university course of a foreign language should be professionally oriented, in order to develop both the thinking and communicating skills of students of the defined profile. The purpose of the discipline "foreign language" in non-linguistic universities is to enrich the intercultural professional-oriented communicative skills of the students. Therefore, the main challenge is to prepare students to think creatively, to apply the acquired knowledge and skills in practice, to argue and prove a point.

Today, there is a huge number of opportunities for students to explore the field of their future activities independently. Student exchange programs are implemented, international scientific and practical conferences, festivals, and competitions in which a young specialist can take part are held. However, very often one of the most important conditions for the participants is the knowledge of a foreign language. This also applies to architecture students, as a competent and understandable presentation of architectural projects contributes to a better understanding of them by the general public.

Architects communicate with their colleagues and other people using verbal and non-verbal ways. Non-verbal way of communication in the professional sphere is presented through plans, drawings, computer simulation models and the ultimately constructed building. Verbal communication of architects with each

other and non-professionals can be carried out both orally and in the writing form with the help of a special lexical set called «the professional language of architects (PLA)». Like any other language of professional communication, the professional language of architects is not a linguistically independent system within the national language. On the contrary, the PLA appeared by expanding and differentiating the latter.

It's hard to say clearly, what the professional language of architects is. From one point of view, it is a professional language of civil engineers. On the other hand, it is a language of artists. As several researches show, the PLA is characterized by the following features:

it is largely interdisciplinary;

it uses many words and concepts from the language of everyday communication;

in comparison with the other professional languages, it is less standardized, what is also typical for the disciplines of "Architecture" and "Theory of Architecture" in general.

Although a professional language cannot be reduced only to a special vocabulary, working on the lexical composition is of great importance while studying a professional foreign language. However, in order to be able to master a special vocabulary (both receptive and productive) and be able to use it, it is necessary to determine the volume of such a vocabulary, its systematic organization and clearly explain it to the students.

The professional language of architects can be named a unique linguistic phenomenon. It combines the historical lexicon of the ancient world (including languages: Egyptian, ancient Greek, Latin, and Oriental languages), modern language based on developing information technologies (mainly international languages of graphical program interfaces: English, German, and Chinese) and generally available vocabulary. Moreover, the professional language of an architect should be enriched with both technical engineering and construction terms and artistically expressive vocabulary.

Professional language of architects = (historic + modern + common used vocabulary)*(creativity + technology).

Therefore it must be assumed that to a large extent foreign languages became the basis of the professional vocabulary of the architect.

Another criterion of the importance of a foreign language in the profession of an architect is the international character of activity. Today the architecture of different countries and nationalities mostly supports global trends. Architectural bureaus located in one country can develop and implement projects in the other end of the world. Therefore, it is more profitable for the company to hire a professional who uses the necessary foreign lexicon, than to use the services of an interpreter, while risking the effect of a "broken phone".

Today education is no longer just means of assimilating ready-made, universally recognized knowledge. It becomes a way of information exchange between specialists of different levels, leading to the gaining of competence and erudition.

For students of non-linguistic specialties, the subject "foreign language" is not a profile, so in order to make the learning process more effective and purposeful, the teacher has to understand clearly the role of a foreign language in the life and work of a future professionals. It is necessary to create an atmosphere of professional activity in the educational process. In this case, educational information becomes a tool of optimizing professional activity.

One of the main problems faced by a foreign language teacher at a technical university is the lack of proper motivation among most students, since, unfortunately, a foreign language is perceived by students of non-linguistic specialties as a secondary subject, and the workload of other subjects is very high. Therefore, it is paramount to create conditions for the building an effective system of motivation and to increase interest in learning a foreign language.

The professional and business orientation of the educational process requires the future specialist to be involved into the global knowledge of a particular field, including familiarization with the linguistic base of a particular field of activity, in order to achieve and maintain a certain level of professional competence, increase the chances of employment in the modern international labor market. Foreign language skills also allow a specialist to engage in direct foreign-language professional communication with fellow native speakers.

Литература

1. Бородулина, Н. Ю. Лингвистические особенности профессионального языка архитекторов / Н. Ю. Бородулина, Е. А. Гуляева, Д. Д. Макеева. // Вестник Тамбовского государственного технического университета. - 2014. - Т. 20. - № 4. - С. 838-845.

2. Кузнецова, Н. Г. Профессиональный язык архитекторов: системный подход к словарю / Н. Г. Кузнецова, И. Е. Зайцева, О. Н. Степичева. // Томский государственный архитектурно-строительный университет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gramota.net/materials/2/2016/6-2/26.html>. – Дата доступа: 04.03.2021.

3. Кузнецова, Т. Г. Роль иностранного языка в подготовке будущих специалистов в неязыковом вузе / Т. Г. Кузнецова // Саратовский государственный университет им. Н.Г.Чернышевского [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.sgu.ru/sites/default/files/textdocsfiles/2014/03/13/kuznecova_t.g.pdf. – Дата доступа: 10.03.2021.

CUSTOMS INFORMATION: THE CONCEPT AND SOURCES ТАМОЖЕННАЯ ИНФОРМАЦИЯ: ПОНЯТИЕ И ИСТОЧНИКИ

Толстая М.И.

Научный руководитель: преподаватель Мойсеенок Н.С.

Белорусский национальный технический университет

According to the Law of the Republic of Belarus of November 10, 2008 № 455-3 "On information, informatization and information protection", information is intelligence about persons, objects, facts, events, phenomena and processes, regardless of the form of their presentation.

In turn, information relations are understood as relations arising in the search, receipt, transfer, collection, processing, accumulation, storage, distribution and (or) provision of information, use of information, protection of information, as well as in the application of information technologies.

The legal regulation of information relations is carried out on the basis of the following principles:

- freedom to search, receive, transmit, collect, process, accumulate, store, distribute and / or provide information, as well as to use information;
- the establishment of restrictions on the distribution and (or) the provision of information only by legislative acts of the Republic of Belarus;
- timely provision, objectivity, completeness and reliability of information;
- protection of information about the private life of an individual and personal data;
- ensuring the security of the individual, society and the state in the use of information and the use of information technologies;
- the mandatory use of certain information technologies for the creation and operation of information systems and information networks in cases established by the legislation of the Republic of Belarus.

Information technology is understood as a set of processes, methods of searching, receiving, transmitting, collecting, processing, accumulating, storing, distributing and (or) providing information, as well as using information and protecting information, and an information system is a set of data banks, information technologies and a complex (complexes) of software and hardware.

Customs electronic information – is a set of data and programs that is subject to or may be subject to processing, transmission and storage by means of electronic computer technology, regardless of its physical and logical representation at each level of the structural subdivision of the customs system of the Republic of Belarus and which contains information about the work of customs authorities or concerns foreign economic activity.

The source of customs information is the own information of the State Customs Committee of the Republic of Belarus, which is produced as a result of the direct activities of customs and customs authorities, namely:

- the content of customs documents (declarations, statements, etc.);
- internal documentation of customs authorities (orders, regulations, rules, etc.).

It should be noted that the basis for the activities of the customs authorities of the Eurasian Economic Union Member States, which are one of the components of the system of executive authorities, is the turnover of the aggregate of relevant information generated and consumed by them.

On the basis of this or that customs information, the main characteristics of which are reliability and integrity, the customs authority (their representatives) makes certain management decisions. As a result, the degree of regularity of work with primary and derived data ultimately determines the quality and efficiency of the customs authority.

Thus, in this regard, special attention in the Customs Code of the Eurasian Economic Union is paid to the regulation of issues of information interaction of customs authorities, which implies the need for effective information exchange and, thus, contributes to the stable development of customs cooperation within the framework of the EAEU.

Литература

1. Об информации, информатизации и защите информации: Закон Республики Беларусь от 10 ноября 2008 г. № 455-З: с изм. и доп. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://pravo.by/document/?guid=3871&p0=h10800455>. – Дата доступа: 16.03.2021.

2. Бондарь Л. Информационное обеспечение контроля и определения таможенной стоимости – актуальный вопрос настоящего времени // Таможенное обозрение.- 2008.-№ 8. - С.7-8.

RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION IN CUSTOMS РАДИОЧАСТОТНАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ В ТАМОЖЕННОМ ДЕЛЕ

Шило Е.С.

Научный руководитель: преподаватель Мойсеенок Н.С.
Белорусский национальный технический университет

In the today's world, there is a need to create perfect methods of fighting offenders in the customs sphere. One of these methods is the use of radio frequency identification.

Radio frequency identification, or RFID, is a method of automatic identification of objects, in which data stored in RFID-tags is read and written by means of radio signals. The RFID tag is applied to the object to be identified. The RFID-tag contains a unique identification data about the object. When such a marked object is brought to the corresponding reader - an RFID reader, the label transmits this data to the reader, which relays it to the application program on the computer, through suitable communication channels. After that, this program can use such unique data to identify the object brought to the reader. Thus, you can get information about the location of this object, its parameters and status, and send an alarm signal.

RFID is becoming an increasingly cost-effective technology not only for identifying objects, but also for transmitting data. This mechanism will reduce the share of "gray" light industry goods in the turnover in the EAEU countries, since today conscientious entrepreneurs are forced to compete with those who supply goods to the market, avoiding paying customs duties and taxes when using "gray" schemes. Marking with RFID-tags will make it possible to uniquely identify fake tags.

Thus, RFID technologies ensure the safety of transportation, primarily during customs transit, and is also an effective tool in the fight against counterfeit products. RFID allows you to apply minimal measures in the implementation of customs control, since it provides information in advance about compliance with the route established by the customs authorities, as well as about the compliance of goods with the declared information in customs documents.

RFID technology finds its application in customs, for example, in the accounting and control of goods and vehicles at the places of arrival of goods in the customs territory, as well as in the application of the customs procedure of the customs warehouse, as protection of goods from theft. This involves obtaining information about the passage of goods and vehicles through certain readers in places of movement of goods, temporary storage warehouses or customs warehouses. The received information is stored in the database of the automated information system. For this purpose, RFID-tags installed on controlled products are used. Also, RFID technologies can be used in the customs procedure of customs transit to control the route of transportation of goods: in the course of transport, coordinates are read when passing through certain sections on the road where RFID-tag readers are installed, or such technology can be used instead of conventional seals and software.

The basis of RFID technology is the use of electromagnetic field energy, which allows you to read and write data to a special device - an RFID-tag. The

received information can be supplemented or overwritten. The tag memory contains information about the unique identification number and data about the object itself.

Advantages of RFID-tags (for example, over barcodes) especially clearly can occur in the exercise of some of the customs operations because they have a number of specific properties that do not have barcodes:

- data from RFID-tags can be repeatedly overwritten;
- to read the label does not require line of sight; RFID-tag can be read at longer distances than bar code; tag holds much more information than a barcode;
- RFID reader can automatically read multiple RFID-tags within a very short period of time;
- RFID-tags are resistant to the environment and have high strength and resistance to tough working environment.

In the world practice of transport logistics, there are examples of complex developments using RFID for sea container transportation. Each container is equipped with an RFID-tag that contains information about the cargo and is combined with sensors (for example, opening, oxygen content, etc.) and transmits the data to the central data collection station on board of the ship, which, in turn, transmits the data via satellite communication. Thus, the owner of the cargo gets the opportunity to track the location and safety of the cargo.

Radio frequency tags allow you to record not only the number of the car, but also a large amount of related information, such as the number of invoices, waybills, the date of the next maintenance, etc.

Thus, thanks to identification, a large amount of information about the movement of marked objects is automatically collected. There is a transparency of business processes occurring in the organization. The time for obtaining information about the movement of objects is significantly reduced and its truthfulness is ensured.

Литература

1. Гуляев, Ю.В. Радиочастотная идентификация: современное состояние, области применения и тенденции развития / Ю.В. Гуляев, А.С. Багдасарян и др. // Информация и безопасность. - 2007. - Т. 10. - №2. - С. 199-222.

2. Курочкин, Д. В. Логистика: курс лекций / Д. В. Курочкин. – Минск : ФУАинформ, 2012. – 272 с.

3. RFID-технологии в таможенном деле // Таможенный брокер [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://brokert.ru/material/RFID-tehnologii-v-tamozhennom-dele>. - Дата доступа: 23.02.2021.

CUSTOMS CONTROL WHEN MOVING GOODS BY RAIL ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ ТОВАРОВ, ПЕРЕВОЗИМЫХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ

Ксензова В. Е.

Научный руководитель: преподаватель Мойсеенок Н.С.
Белорусский Национальный Технический Университет

Customs control is a set of measures implemented by the customs authorities, including using the risk management system, in order to ensure compliance with the customs legislation of the EAEU and the legislation of the EAEU member States, the control over the implementation of which is entrusted to the customs authorities.

Customs control, when moving goods by rail, is carried out from the moment of arrival of goods in the customs territory of the Union until the release of goods in accordance with the declared customs procedure (when importing) and also from the moment of acceptance of the customs declaration or commission of actions aimed at the export of goods from the customs territory of the Union.

When moving goods by rail, Customs control can be carried out: at border railway stations; at control posts located directly at the border; on the stages between the state border and the border railway station. Customs control at internal customs offices is carried out on specially designated railway tracks of goods yards of railway stations.

Customs clearance of individuals is carried out directly in the cars of a passenger train; or at the stations of border railway stations.

During the customs control of hand luggage, if a person transports animals or plants, employees of the veterinary and phytosanitary control bodies are invited.

General provisions on the organization of the service for border registration of persons, goods and vehicles are set out in the technological schemes of border registration developed by the heads of customs, border, health, phytosanitary, veterinary and other bodies with the participation of the head of the railway border stations and the heads of subordinate services.

Technological schemes developed by each service are combined into a single technological scheme for the registration of persons, goods, passenger and freight trains. After approval, the scheme is approved by the head of the border railway station, the head of customs, the heads of medical and veterinary control points, and the head of the police body.

In each railway checkpoint across the state border, taking into account local conditions, the management of the border railway station, together with the border

and customs authorities, determine the territories, paths, platforms and premises where border, customs and other types of control are directly carried out.

In order to create the necessary conditions in these places, additional regime restrictions are introduced: to conduct the control, to exclude the access of persons to places closed to them, vehicles of international investigation and illegal crossing of the state border, to prevent the commission of smuggling activities, currency transactions and other illegal activities by customs authorities and border troops.

During the period of border customs control, access of persons to international trains is prohibited.

It is not allowed to meet and escort persons to enter the premises where there are persons who have not passed customs and passport control before going abroad.

Boarding and disembarking of passengers at border railway stations from international trains, loading of mail, baggage and other property is carried out only with the permission of the border and customs authorities.

The entrance to the customs clearance and control zone is allowed only with passes issued by the customs authorities.

There is a distance between the control post and the railway station. The territory of the control post may merge with the territory of the border railway station, in some cases, the distance from the control post to the railway station reaches tens of kilometers. Therefore, the service of border and customs orders for checking documents, inspection, surveillance, and train escort is built taking into account local conditions.

For the purposes of customs clearance and customs control at railway stations, customs clearance and border control halls with technological lines for passport customs and other types of border clearance of persons crossing the border on arrival and departure, premises for personal inspection of persons crossing the border are allocated and equipped.

Thus, at present, railway transport is one of the most common types of transportation of goods and vehicles both inside and outside the country, so there is a need to create effective customs control when moving goods by rail, which reduces the number of violations of customs legislation and ensures the implementation of fiscal tasks of the state.

Литература

1. Таможенный кодекс Евразийского союза. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/ Дата доступа: 08.03.2021.

2. Карантинные фитосанитарные меры. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://custom.by/content/karantinnie-meru> Дата доступа: 08.03.2021.

3. Дополнительные обязанности проводника пассажирского вагона международного сообщения. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rw.by/uploads/userfiles/files/instrykciya.pdf> . Дата доступа: 08.03.2021.

VOR- UND NACHTEILE VON DROHNENEINSATZ IN LOGISTIK ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДРОНОВ В ЛОГИСТИКЕ

Мовчан В.А.

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

Jedes Jahr gibt es im Bereich der Logistik technologische Updates. Das Internet der Dinge, künstliche Intelligenz und viele andere Innovationen haben erhebliche Fortschritte in ihrer Entwicklung gemacht. Deshalb gibt es eine große Wettbewerbsfähigkeit. Schließlich versucht jede Organisation, moderne Technologien einzuführen. Natürlich braucht es dafür Mitarbeiter, die strategisch und innovativ denken können.

Die neuesten Technologien, die heute entwickelt werden, sind mehr mit Geschwindigkeit, Genauigkeit, Sicherheit und mit dem reibungslosen Versand zu tun, wie z.B.: Drohnen. Unbemannte Fahrzeuge ergänzen diese vielversprechende Realität. Leider finden diese Technologien in Belarus noch sehr, sehr begrenzte Anwendung, obwohl «unsere ausländischen Partner» dies bereits auf das industrielle Niveau gebracht haben. Und jetzt beschreiben wir, wie jede der neuen Technologien die Art und Weise der Arbeit der belarussischen Logistikunternehmen in der Zukunft verändern kann.

Eine Drohne ist die Drohne, die ferngesteuert oder autonom mit den in ihr System integrierten Flugrouten geflogen werden kann. Drohnen sind klein, leicht, kostengünstig zu bedienen und können dort fliegen, wo andere Transportmittel nicht eingesetzt werden können. In Belarus sind Drohnen noch nicht in der Lieferung von Gütern verwendet. Aber bald, können wir davon ausgehen, dass diese Entwicklung in Betracht gezogen wird. Und jetzt werden wir die Vor- und Nachteile dieser Geräte analysieren.

Zu den Vorteilen der Drohnen gehören:

Wirtschaftlichkeit. Man spart wesentlich Geld [1];

Der Mangel an menschlicher Natur. Die Drohnen brauchen keine teuren Lebenserhaltungssysteme, was den Verbrauch noch reduziert. Sie sind auch sicherer in der Hinsicht, dass die meisten Unfälle aufgrund von menschlichen Fehlern passieren;

Ökologie. Verkehr belastet die Umwelt stark, die Drohnen sind inzwischen absolut umweltfreundlich. Sie verbrauchen nur Strom;

Die Flexibilität und die Vielseitigkeit. Drohnen können dort fliegen, wo der Transport für andere Fahrzeuge problematisch oder gar nicht verfügbar ist. Eine schnelle Orientierung unter unvorhergesehenen Umständen wird die Arbeit der Drohne nicht erschweren.

Es gibt aber auch Nachteile bei der Drohnenanwendung:

Gesetzliche Beschränkungen. In Deutschland gibt es 81 Verordnungen, die Beschränkungen für Drohnen in der Luft vorschreiben. Zum Beispiel, jede Drohne muss registriert werden. Die Kosten für die Registrierung - ein Grundwert. Das Verteidigungsministerium hat eine Liste von 80 Zonen veröffentlicht, die für den Einsatz von Flugmodellen verboten sind [2];

Die geringe Tragfähigkeit. Heute ist die durchschnittliche Drohne der 4. Generation in der Lage, einen Gegenstand mit einem Gewicht von bis zu 5 kg während eines zehnmütigen Fluges zu heben und zu halten. Dabei beträgt die bisher bekannte maximale Flugzeit der Drohne etwa 30 Minuten und die Höchstgeschwindigkeit etwa 40 km / h. [3];

Die Schwierigkeiten in der Luft. Die geringe Wahrscheinlichkeit, dass die Drohne die Wand trifft, aber mit Vögeln zu kollidieren, ist groß. In diesem Fall gibt es drei Dilemmata: die Schädigung des Vogels; Drohne ausbessern; die Unzufriedenheit des Kunden [4];

Die Sicherheit. Es besteht die Möglichkeit, dass man Drohnen beschießen kann. Es ist problematisch, sie zu verfolgen. Man kann nur den letzten Standort kennen [5];

Die Klimabedingungen. Das Wetter übt einen wesentlichen Einfluss auf Drohnen. Sie sind zu klein, um sogar geringe Veränderungen des Wetters zu überwinden,

Die Möglichkeiten der Drohnen entwickeln sich jeden Tag. Im Zeitalter der Pandemie wird kontaktlose Adresszustellung die beliebteste und beliebteste aller modernen Trends der Transportbranche sein. Wie wir sehen konnten, waren die Nachteile größer als die Vorteile. Trotz der hohen Geschwindigkeit, die zu einer Reduzierung der Lieferkette und Kostensenkung führt, wird der Transport nur von Kleingütern durchgeführt werden. Dadurch wird die Lieferung jeglicher Art und des Gewichts der Ladung ausgeschlossen, was den Transport auf diese Weise unverbindlich macht.

Литература

1. Бром А. Е. Современные технологии организации и управления жизненным циклом наукоемкой продукции // Вестник МГОУ. Экономика, 2015, № 2. - С. 41–46.
2. Tech. onliner [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://tech.onliner.by/2017/01/31/dron-startup> — Дата доступа: 10.03.2021.
3. Asstra [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://asstra.ru/novosty/novosti-kompanii/2017/07/drony-i-budushhee-logistiki/> — Дата доступа: 10.03.2021.
4. Омельченко И. Н., Бром А. Е. Современные подходы к оценке жизненного цикла продукции // Вестник Волжского университета имени В. Н. Татищева, 2013. № 2. - С. 29–34.
5. Microdrones [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.microdrones.com/en/> — Дата доступа: 11.03.2021.

ELEKTROMOBILITÄT IN DEUTSCHLAND ЭЛЕКТРОМОБИЛИ В ГЕРМАНИИ

Котковец Ю.А.

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

Die fossilen Energieträger der Erde werden knapp und die Anreicherung der Treibhausgase in der Atmosphäre treibt den Klimawandel voran. Weltweit sehen Wissenschaftler die Notwendigkeit einer raschen Energiewende, um die Folgen der globalen Erwärmung zu minimieren. Dies meint im Wesentlichen ein Ende der Nutzung fossiler und atomarer Energie und ein vollständiges Umschwenken auf erneuerbare Energien, wie z. B. Bioenergie, Wind- oder Solarkraft.

Einen wichtigen Tragpfeiler dieses Energiekonzeptes stellt der Mobilitätssektor dar. Zwar werden die meisten Treibhausgasemissionen von der Industrie verursacht, aber auch die Kraftfahrzeuge, die zu einem Großteil immer noch mit Verbrennungsmotor betrieben werden, haben weltweit einen erheblichen Anteil an der Anreicherung von CO₂ in unserer Atmosphäre. Um dies zu ändern, erfolgt in den Industrienationen allmählich ein Umschwenken auf nachhaltige Mobilität und besonders Elektromobilität, welche von vielen als die Lösung für klimaneutrale Mobilität gesehen wird [1].

Das Auto wurde zum festen Bestandteil des menschlichen Lebens. Autos werden in der Arbeit und in der Freizeit verwendet. Fast jeder Erwachsene hat ein

Auto. Ende 2018 wurden weltweit nach Angaben des US-analyseunternehmens "INRIX" rund 1,3 Milliarden Autos betrieben.

Große Anzahl von Autos führt zu Umweltkatastrophe. Abgase und Lärm stellen eine Bedrohung für Menschen und für die Natur dar.

Die Entwicklung des Marktes für Elektrofahrzeuge ist mit der steigenden Nachfrage verbunden: immer mehr Menschen sorgen sich um die Ökologie und die spürbaren Auswirkungen der schädlichen Auswirkungen des Menschen auf die Umwelt [2].

Elektroautos haben gegenüber den Fahrzeugen mit einem Verbrennungsmotor zahlreiche Vorteile, aber auch noch einige Nachteile. Als größtes Plus wird derzeit die große Umweltfreundlichkeit gepriesen, wodurch der Elektroantrieb als echte Alternative zum herkömmlichen Verbrennungsmotor bezeichnet wird.

Elektroautos fahren lokal emissionsfrei. Das ist gut für das Stadtklima und wird insbesondere in den wachsenden Mega-Cities immer wichtiger. Sie fahren energieeffizient und – aufgeladen mit „grünem“ Strom – sogar klimaneutral.

In der Autonation Deutschland sind viele Autofahrer gegenüber dem Elektroauto immer noch skeptisch eingestellt und halten es für unwahrscheinlich, dass dieses in naher Zukunft den Verbrenner ersetzen wird.

Die Bundesregierung versucht deshalb seit einigen Jahren, die Elektromobilität zu fördern und so für ein Umdenken in der Bevölkerung zu sorgen.

Am 5. Juni 2015 wurde das sogenannte Elektromobilitätsgesetz erlassen, welches eine Woche später in Kraft trat. Es handelt sich hierbei um ein Bundesgesetz, das der Elektromobilität einige Privilegien ermöglicht. Das Gesetz betrifft allerdings nicht nur reine Elektrofahrzeuge, sondern auch Brennstoffzellen- und Hybridfahrzeuge. Letztere sind sowohl mit einem Verbrennungs- als auch einem Elektromotor ausgestattet.

Neben dem Elektromobilitätsgesetz hat die Bundesregierung noch weitere Maßnahmen beschlossen, um die Elektromobilität in Deutschland voranzutreiben. Diese verfolgen in der Regel immer eines von drei Zielen:

Anreize für Autokäufer schaffen, sich für ein Elektrofahrzeug zu entscheiden
die Ladeinfrastruktur ausbauen

den Fuhrpark des Bundes verstärkt mit Elektrofahrzeugen bestücken

In die erste Kategorie fällt z. B. der Umweltbonus, eine Kaufprämie für Neufahrzeuge. Für ein reines Elektroauto beträgt dieser Bonus 4000 Euro, Käufer von Hybrid-Fahrzeugen bekommen 3000 Euro gutgeschrieben. Voraussetzung für die Prämie ist, dass das Auto einen Listenpreis von maximal 60.000 Euro hat. Eine andere Maßnahme, die Kaufanreize schaffen soll, ist die Befreiung von der Kfz-Steuer für reine Elektroautos für zehn Jahre. Dies gilt aktuell noch für alle Erstzulassungen bis zum 31. Dezember 2020.

Der Ausbau der für die Elektromobilität notwendigen Infrastruktur, also vor allem der Ladestationen, soll u. a. durch die im März 2016 in Kraft getretene Ladesäulenverordnung (LSV) vorangetrieben werden. Sie beinhaltet Standards für die Ladestecker sowie für die Systeme zur Authentifizierung und Bezahlung an den Stromtankstellen, um diese so weit wie möglich zu vereinheitlichen. Des Weiteren hat der Bund 300 Millionen Euro für den Aufbau von Stromtankstellen zur Verfügung gestellt [1].

Durch die Einführung eines elektrischen Antriebs auf Deutschlands Straßen soll erreicht werden, dass eine zeitgemäße und fortschrittliche Kultur der Mobilität eingeläutet wird, die sich im Alltag, sowie auch in der Stadt- und Raumplanung widerspiegelt. Es soll bis zum Jahr 2020 eine Million elektrischer Fahrzeuge zugelassen werden, bis 2030 sollen es bereits 5 Millionen sein. Nicht zuletzt hat die Regierung die Vision von deutschen Städten im Jahr 2050, in denen es keine Fahrzeuge mit einem Verbrennungsmotor mehr gibt. Weiterhin werden neben den privaten Elektroautos auch elektrische Antriebe für Nutzfahrzeuge und Zweiräder gefördert.

Im Bereich der Energie- und Klimapolitik sollen die Klimaschutzziele der Bundesregierung u.a. mithilfe der Elektromobilität erreicht werden. Der zusätzliche Strombedarf der Elektroautos verpflichtet zu einer Stromerzeugung aus regenerativen Quellen. Falls Kapazitäten dafür nicht ausreichen, sollen diese ausgebaut werden. Außerdem entstehen durch die Verbindung der Stromnetze mit den Akkumulatoren der Fahrzeuge große Potentiale zur effizienteren und kostengünstigeren Energienutzung. Diese Potentiale sollen ausgeschöpft werden.

Der Erfolg der Elektromobilität hängt zum großen Teil von der Akzeptanz in der Gesellschaft ab. Hierbei ist es wichtig, dass die Bevölkerung – oder zumindest die potentiellen Käufer – über die aktuelle Entwicklung der Technologie seitens der Regierung informiert sind. Zum letztendlichen Kauf sollen weitere ordnungspolitische Regelungen oder direkte Anreize führen [3].

Литература

1. Elektromobilität: Nachhaltigkeit, Gesetze, Prognose [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffs: <https://www.bussgeldkatalog.de/elektromobilitaet/>. – Das Datum des Zugriffs: 25.02.2021.

2. Elektromobilität: Verkehrswende unter Strom [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffs: https://www.bp.com/de_de/germany/home/wer-wir-sind/energie-und-mobilitaet-der-zukunft/elektromobilitaet.html. – Das Datum des Zugriffs: 20.02.2021.

3. Elektro für die Massen [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffs: <https://www.tagesspiegel.de/wirtschaft/elektromobilitaet-in-deutschland-elektro-fuer-die-massen/11714862.html/>. – Das Datum des Zugriffs: 17.03.2021.

FAHRZEUGSICHERHEIT БЕЗОПАСНОСТЬ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Чернов А.А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Слинченко И.В.

Белорусский национальный технический университет

Die Steigerung der Motorleistung bei höheren Drehzahlen und die Zunahme des Verkehrs haben jedoch allmählich dazu geführt, dass Autos in diesem Bereich zunehmend ausgerüstet sind. Auch die Fahrzeugsicherheit spiegelt von Anfang an bis heute den Stand der Technik wider. Neue Innovationen sollen unsere Autos in Zukunft noch sicherer machen.

Sicherheit spielt heute eine zentrale Rolle bei der Entwicklung eines Automodells. Bei der Sicherheit in Fahrzeugen wird zwischen aktiver und passiver Sicherheit unterschieden.

Alle Maßnahmen zur Vermeidung von Unfällen gelten als aktive Sicherheitskomponenten des Fahrzeugs. Diese Kategorie umfasst die sogenannten Fahrerassistenzsysteme. Dies sind beispielsweise moderne Sensoren, Kameras, Infrarot-, Ultraschall- und Radarsysteme. Mit ihrer Hilfe sollte es überhaupt keinen Unfall geben.

Unter passiver Sicherheit eines Fahrzeugs sind alle Maßnahmen zu verstehen, die die Folgen eines Unfalls mindern. Diese Maßnahmen gelten sowohl für Fahrzeuginsassen als auch für Passanten.

Sicherheitsgurte, Knautschzonen und Airbags sind die bekanntesten passiven Sicherheitssysteme in Autos. Aber auch der Gurtstraffer und die Kopfstützen sind enthalten.

Das ABS-System steuert die Drehung der Räder und verringert im blockierten Zustand den Druck im Bremssystem geringfügig, so dass sich das Rad drehen kann, und erhöht dann die Kompressionskraft erneut. Auf diese Weise wird ein intermittierendes Bremsen erreicht, so dass man den Kurs des Fahrzeugs unter extremen Bremsbedingungen korrigieren kann. Einfach ausgedrückt, das Antiblockiersystem überwacht ständig den Kontakt der Reifen mit der Straße. Sobald das Rad die Traktion verliert, greift das System ein und verhindert, dass es blockiert. Der große Vorteil dabei ist, dass das Fahrzeug auch bei voll betätigten Bremsen gelenkt werden kann - unabhängig von der Beschaffenheit des Bodens.

Das ESC-System kann auch als Version des Antiblockiersystems (ABS) betrachtet werden. Sie werden wirksam, wenn bei Kurvenfahrten mit höherer Geschwindigkeit die Vorderräder das Hinterrad mit einer anderen Flugbahn in Richtung der Trägheitskräfte schließen, d.h. mit einem Radius, der stärker abnimmt als beim Lösen der ESC-Bremsen. Wenn der innere Wenderadius

abnimmt, dreht sich das Fahrzeug weiter und biegt ab. Beim Bremsen mit dem Reglerad muss der Motor beschleunigt werden. Dieses System ist immer noch ein sofortiges Sicherheitssystem. Es ist in der Lage, Fahrerfehler auszugleichen, Schleudern zu neutralisieren und zu beseitigen, wenn die Kontrolle über das Auto bereits verloren gegangen ist, aber verloren gegangen ist: Wenn der Wenderadius verringert wird: Wenn der Wenderadius verringert wird, gibt es kein Stabilisierungsprogramm.

Der Airbag ist heute nicht mehr aus Autos wegzudenken. Er ist neben dem Sicherheitsgurt eines der wichtigsten Schutzsysteme im Falle einer Kollision. Der Airbag bläst sich bei einem Unfall innerhalb von 20 bis 50 Millisekunden im Fahrzeuginnenraum auf. Mit einem Airbag soll verhindert werden, dass die Fahrzeuginsassen gegen harte Teile im Auto prallen und sich schwere Verletzungen zuziehen.

Das Airbagsystem wird ausgelöst, wenn speziell eingebaute Sensoren eine starke Verzögerung des Fahrzeuges melden. Die Werte liegen deutlich über denen einer Vollbremsung. Das soll verhindern, dass der Airbag auch in unnötigen Situationen aufgeht. Seitenairbags haben spezielle Drucksensoren. Sie sorgen bei einem seitlichen Zusammenstoß dafür, dass der Airbag aufgeblasen wird. Seitenairbags schützen Brustkorb und Becken vor Brüchen und anderen Verletzungen. Vor allem bei neueren Fahrzeugmodellen gibt es mehrere Airbags. Frontairbags, Seitenairbags und Kopfairbags gehören mittlerweile bei den meisten Fahrzeugtypen zur Serienausstattung.

Nachtsicht-Assistent: Das System bietet eine bessere Sicht im Dunkeln. Ein Infrarotsystem wird verwendet, um Fußgänger und andere Gefahren auf der Straße zu erkennen. Untersuchungen zeigen, dass sich die Implementierung verschiedener Assistenzsysteme bisher positiv auf die Entwicklung der Unfallstatistik ausgewirkt hat. Aktive Systeme verwenden bei ihrer Arbeit zusätzliche Infrarot-Farbquellen, die separat am Fahrzeug installiert werden. In der Regel können aktive Systeme Informationen in einer Entfernung von bis zu 250 Metern vom Objekt lesen. Der Bildschirm zeigt ein klares Bild von hoher Qualität. Passive Systeme verwenden eine Wärmebildkamera ohne Verwendung von Infrarotspektren. Sensoren nehmen Wärmestrahlung wahr, die von Objekten ausgeht, und liefern ein Bild davon, was gerade passiert. In diesem Fall werden die Bilder daher kontrastreicher, aber entlang der Achsen weniger scharf angezeigt. Die Reichweite des Systems erhöht sich jedoch auf etwa 300 Meter und manchmal auf mehr.

Das Parkradar ist ein optionales Näherungssensorsystem, das auch in Fahrzeugen installiert ist, um Parkmanöver zu erleichtern. Warnt den Fahrer, wenn sich im toten Winkel des Fahrzeugs ein Hindernis nähert.

Der Ultraschallsensor wurde 1978 patentiert. Das Funktionsprinzip ähnelt dem Funktionsprinzip des Echolots: Der Wandler erzeugt einen kurzen

Ultraschallimpuls (ca. 40 kHz) und nimmt dann das von den umgebenden Objekten reflektierte Signal wahr.

Ultraschallsensoren sind an der Stoßstange des Fahrzeugs installiert, und die Richtcharakteristik der Emitter ermöglicht es Ihnen, die erforderliche Empfindlichkeitszone zu erstellen. Heute sind Sensoren fest montiert, und das Fehlen von "Totzonen" wird durch die Installation mehrerer Sensoren erreicht. Die einfachsten Systeme verwenden zwei Sensoren. Die gängigsten Systeme verwenden 4 Sensoren, die sich in einem Abstand von 30 bis 40 cm an der hinteren Stoßstange befinden. Diese Anordnung der Sensoren verhindert das Auftreten von "Totzonen". In komplexeren Systemen sind auch 2 oder 4 Sensoren an der vorderen Stoßstange installiert.

Der elektromagnetische Sensor für das Auto wurde 1992 patentiert. Das Funktionsprinzip besteht darin, den Grad der elektromagnetischen Kopplung zwischen zwei Drahtantennen entlang der Karosserie zu ändern. Ein HF-Signal wird an einen Leiter angelegt und der andere Leiter wird an einen Amplitudendetektor angeschlossen. Jede Änderung der Position von Objekten im Nahfeld der Antenne ändert den Kommunikationspegel zwischen den Leitern und dementsprechend die Amplitude des Signals auf dem Empfangsdraht der Antenne. Dies wird vom Parksensoren signalisiert. Derzeit ist die elektromagnetische Parktronik in Amerika und Europa weit verbreitet. In Russland und der GUS bevorzugt man Ultraschall-Parksensoren.

Литература

1. Automobil - gestern, heute und morgen [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffs: <https://docviewer.yandex.by/view/1130000014700430/1/>. – Das Datum des Zugriffs: 17.02.2021.

2. Das ABS-System und das ESC-System [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffs: <https://de.wikipedia.org/wiki/Antiblockiersystem>. – Das Datum des Zugriffs: 18.03.2021

LASTKRAFTWAGEN DER ZUKUNFT ГРУЗОВЫЕ АВТОМОБИЛИ БУДУЩЕГО

Ахрем Е.Ю

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

Die Nutzfahrzeugindustrie hat den Alltag, wie er mittlerweile selbstverständlich ist, maßgeblich geprägt. Lastkraftwagen spielen dabei eine

große Rolle. Ohne Lkws wäre ein Leben heute nahezu unvorstellbar. Mit ihnen lassen sich Güter aller Art transportieren und sämtliche Regionen versorgen. Egal ob es um das großzügige Lebensmittelangebot, Baumaterialien oder Maschinen geht.

Im Laufe der Zeit haben sich Lastkraftwagen markant weiterentwickelt. Fortschrittlichen Unternehmen und intelligenten Pionieren ist es zu verdanken, dass Lastwagen inzwischen extrem leistungsfähig und weltweit im Einsatz sind. Einfachste Lastwägen entwickelten sich zu modernsten Transportfahrzeugen mit einem Höchstmaß an Elektronik [5].

Mercedes-Benz Future Truck 2025 stellte Daimler Trucks das Transportsystem der Zukunft vor. Der Lkw von morgen fährt autonom. Den Weg dahin ebnet Assistenz- und Telematiksysteme, die schon heute im Einsatz sind. Diese wurden im hochintelligenten System „Highway Pilot“ vereint.

Der Active Drive Assist des Mercedes-Benz Future Truck lenkt, bremst und beschleunigt zwar selbständig. Das System trifft seine Entscheidungen aber nicht ausschließlich auf Basis von eigenen Sensordaten. Vielmehr informiert sich der Lastwagen in erheblichem Maße durch den Datenaustausch mit anderen Fahrzeugen (V2V), mit dem stationären Kommunikationsnetz der Infrastruktur sowie der Standortbestimmung durch Satellitenortung.

Dieses Konzeptfahrzeug hat eine neue Ära für die Transportbranche eingeläutet: Er ging als weltweit erster autonom fahrender Lkw in die Geschichtsbücher ein. Doch sein futuristisches Konzept ist näher an der Realität als man glaubt. Die Ingenieure von Daimler Trucks haben ihm neben einem futuristischen Äußeren auch ein neues Innenleben verliehen. Das Credo dort lautet: weniger ist mehr. Weniger Bedienelemente, mehr Bewegungsfreiheit [1].

Das Design der Studie Mercedes-Benz Future Truck 2025 kombiniert auf faszinierende Weise Funktion, Effizienz und Emotion. Es folgt der Mercedes-Benz Designphilosophie der sinnlichen Klarheit. Das außergewöhnliche Erscheinungsbild symbolisiert innen wie außen den großen Schritt vom klassischen Lkw zum autonomen Transportfahrzeug der Zukunft. Eine Verlängerung der Frontpartie ermöglicht weiche und aerodynamisch-fließende Formen. Die Lackierung in hellem Silber unterstreicht mit ihren Lichteffekten die schmeichelnd-sanfte Formgebung [3].

Hinter der faszinierenden Kulisse steckt nicht weniger beeindruckende Technik. Die Stereokamera des Mercedes-Benz Future Truck 2025 identifiziert ein- und zweispurige Fahrbahnen, Fußgänger, bewegliche und unbewegliche Gegenstände, sämtliche Objekte innerhalb des überwachten Raums. Die Kamera erkennt alles, was sich vom Hintergrund abhebt und kann somit auch den Freiraum präzise ermitteln. Die Front-Stereokamera nimmt außerdem die Informationen von Verkehrsschildern auf. Neben der Objekt- und

Freiraumerkennung dient die Stereokamera der Spurerkennung, die eine wesentliche Funktion für die autonome Spurführung darstellt.

Die Überwachung der Fahrbahn links und rechts des Lkw übernehmen seitlich angebrachte Radarsensoren. Sie sind links und rechts vor der Hinterachse der Zugmaschine montiert. Die Reichweite beträgt 60 m, die Sensoren decken einen Winkel von 170 Grad in Längsrichtung ab [4].

Der Blind Spot Assist warnt den Lkw-Fahrer nicht nur beim Abbiegen vor anderen Verkehrsteilnehmern, es warnt auch vor drohenden Kollisionen mit stationären Hindernissen zum Beispiel Schildern oder Laternen und dient als Assistenzsystem beim Spurwechsel.

Die geplante Einführung des Blind Spot Assist in den nächsten Jahren ist für Mercedes-Benz ein wesentlicher Schritt auf dem Weg zum Future Truck 2025 und unterstreicht die Rolle von Mercedes-Benz als Vorreiter für größtmögliche Sicherheit im Straßenverkehr.

Alle Sensoren an Bord des Future Truck 2025 sind miteinander vernetzt (Multisensorfusion) und ergeben ein komplettes Bild der Umgebung. Erfasst werden sämtliche bewegte und stationäre Objekte im Umfeld des Lkw [4].

Der Future Truck 2025 macht die Auswirkungen der modernen Technik greifbar. Insbesondere stundenlange, monotone Dauerläufe auf großen Fernstraßen, oftmals unter Zeitdruck könnten eigenständig agierende Trucks schon bald erleichtern. Der Fahrer übernimmt in dieser Zeit andere Aufgaben mit hoher Wertschöpfung für sein Unternehmen – dazu zählen beispielsweise die flexible Disposition der aktuellen Tour, die Planung kommender Aufträge und die Buchhaltung. Dabei kann sich der Kraftfahrer voll und ganz auf die Techniksysteme des Lastwagens verlassen, der dank seiner Sensorik und des Datenaustauschs mit der Umgebung sicher und effizient seinem Ziel entgegenfährt [2].

Der Fahrer findet inzwischen die Zeit, sich einen Parkplatz am nächsten Rasthof zu reservieren, Aufträge zu bearbeiten oder Kontakte über Videotelefonie zu pflegen. Erst als der Lkw die Autobahn verlässt, greift er wieder selbst zum Lenkrad und steuert den Actros ans Ziel.

Der Mercedes-Benz Future Truck 2025 bedeutet eine Revolution in Effizienz, Sicherheit und Vernetzung, eine Revolution für Straßenverkehr und Infrastruktur, für den Fahrerberuf und das Speditionsgewerbe. Es handelt sich bei ihm nicht um einen neuen Lkw, sondern um das entscheidende Element im vernetzten Transportsystem der Zukunft. Entwickelt im Rahmen der Initiative Shaping Future Transportation von Daimler Trucks, um Ressourcen zu schonen und Emissionen aller Art zu reduzieren. Gleichzeitig ist das Ziel höchstmögliche Verkehrssicherheit zu gewährleisten und die Vernetzung mit intelligentem Daten-Mangement für maßgeschneiderte Fahrzeug- und Dienstleistungslösungen erheblich zu steigern [4].

Литература

1. Mercedes-Benz Future Truck 2025 [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.daimler.com/innovation/autonomes-fahren/mercedes-benz-future-truck.html/> – Das Datum des Zugriffes: 12.02.2021.

2. Selbstständig unterwegs: Der Fern-Lkw der Zukunft [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.mercedesbenz.com/de/innovation/autonomous/selbststaendig-unterwegs-der-fern-lkw-der-zukunft/> – Das Datum des Zugriffes: 5.03.2021.

3. Design der Zukunft – Future Truck 2025 [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.mercedesbenz.com/de/design/fahrzeuge/design-der-zukunft-der-future-truck-2025/> – Das Datum des Zugriffes: 10.03.2021.

4. Mercedes-Benz Future Truck 2025: Weltpremiere der spektakulären Studie des Lkw von morgen: Mercedes lässt den Truck alleine in die Zukunft fahren [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.mercedesfans.de/magazin/sternstunde/mercedes-benz-future-truck-2025-weltpremiere/>. – Das Datum des Zugriffes: 20.03.2021.

5. Lastkraftwagen [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.transportbranche.de/wissen/lastkraftwagen/>. – Das Datum des Zugriffes: 10.03.2021.

NEUER WASSERSTOFFTRANSPORT ТРАНСПОРТ НА ВОДОРОДНОМ ТОПЛИВЕ

Жуковец А.С.

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

Wasserstoffbetriebene Fahrzeuge sind die Elektrofahrzeuge der nächsten Generation, denn mit der Brennstoffzelle wird eine neue Ära in der Stromerzeugung eingeläutet. Sie beruht auf einer chemischen Reaktion zwischen Wasserstoff und Sauerstoff anstatt auf der Verbrennung fossiler Brennstoffe. Ursprünglich für den Antrieb von Raumfahrzeugen entwickelt, besitzt die Brennstoffzelle heute das Potenzial für viele weitere Anwendungsgebiete.

Jules Verne schrieb schon 1874 in seinem Roman "Die geheimnisvolle Insel" vom Wasser als "Kohle der Zukunft". "Die Energie von morgen ist Wasser, das durch elektrischen Strom zerlegt worden ist", heißt es an einer Stelle. "Die so

zerlegten Elemente des Wassers, Wasserstoff und Sauerstoff, werden auf absehbare Zeit hinaus die Energieversorgung der Erde sichern."

Für Jules Vernes Visionen ausschlaggebend war vermutlich die hohe Verfügbarkeit von Wasser, beziehungsweise Wasserstoff. Als wichtiger Faktor hinzugekommen ist in Zeiten der Klimakrise die zweite positive Eigenschaft von H_2 : die saubere, rückstandslose Verbrennung [5].

Ein weiterer Vorzug: Die praktische Verwendung von Wasserstoff ist schon seit vielen Jahren erprobt - vom Raketenantrieb bis hin zur Wasserstoff-befeuerten Brennstoffzelle in Zügen, Bussen und Pkw. Auch für die Industrie sowie für Ingenieurinnen und Ingenieure ist H_2 keineswegs Neuland.

Die Deutsche Bahn will den Einsatz von Zügen mit Wasserstoff-Antrieb erproben. Der Konzern plant ab 2024 den einjährigen Testbetrieb eines Regionalzugs mit dieser Technologie in Baden-Württemberg. Auf der Strecke zwischen Tübingen, Horb und Pforzheim soll ein Wasserstoffzug dann die bisherigen Züge mit Dieselantrieb ersetzen.

Der neue Wasserstoffzug der DB soll vom Hersteller Siemens gefertigt werden. Es handle sich um eine besondere Ausführung des Regionaltriebzugs Mireo Plus, teilte die Bahn mit. Er soll eine Reichweite von 600 Kilometern haben und eine Höchstgeschwindigkeit von 160 Kilometern pro Stunde.

Gleichzeitig entwickelt die Bahn für das Projekt eine neue Wasserstoff-Tankstelle. In einer Anlage im DB-Werk Tübingen soll Wasserstoff in einem sogenannten Elektrolyseur hergestellt werden. Hierbei wird Strom dazu genutzt, Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff auszuspalten. Der Wasserstoff wird aufbereitet und gekühlt, eine Schnellbetankung des Zuges soll dann in 15 Minuten möglich sein. Eine Brennstoffzelle an Bord wandelt den Wasserstoff schließlich wieder in elektrische Energie um, die Elektromotoren antreibt oder in einer Batterie gespeichert werden kann.

Laut Siemens wird der geplante Testlauf mit dem Wasserstoff-Antrieb in der Region um Tübingen 330 Tonnen Kohlendioxid im Jahr einsparen. Die Leistung des Brennstoffzellen-Zugs entspreche der elektrischer Triebwagen. Nur mit den besonders starken Diesellokomotiven auf nicht elektrifizierten Strecken Nordamerikas könne der Wasserstoffantrieb nicht mithalten [3].

Wasserstoffautos oder, korrekt, Brennstoffzellen-Autos, sind im Grunde Elektrofahrzeuge. Der Unterschied zum "normalen" E-Auto: Im Fahrzeug ist eine Brennstoffzelle samt Wasserstofftank verbaut, die den Strom für den Antrieb während der Fahrt erzeugt. Eine kleine Batterie fungiert dabei als Puffer bzw. Zwischenspeicher und deckt Lastspitzen z.B. beim Beschleunigen ab. Zudem nimmt sie Rekuperationsenergie (Bewegungsenergie beim Bremsen) auf und speichert sie.

«Es gurgelt und summt: Testfahrt im neuen Toyota Mirai» Der Japaner wird elektrisch angetrieben. Doch die Energie wird nicht per Stromkabel geladen,

sondern wird unter der langen Haube von einem Brennstoffzellenstack an Bord hergestellt. Als Primärenergie wird gasförmiger Wasserstoff aus Tanks im breiten Kardantunnel und unter der Rücksitzbank genutzt, der E-Motor befindet sich ebenfalls im Heck.

Das Auto hat einen Elektromotor mit 134 kW / 182 PS. Bei Vollgas beschleunigt der Mirai von 0 auf 100 in 9,2 Sekunden, die Höchstgeschwindigkeit liegt bei 175 km/s. Ein Tritt aufs rechte Pedal – und der Mirai beschleunigt verzögerungsfrei. Bis zu 650 Kilometer weit soll der Mirai daher mit einer Tankfüllung kommen [1].

Die Speicher von Brennstoffzellenfahrzeugen unterscheiden sich erheblich von denen konventioneller Pkws mit Benzin- oder Dieseltanks. Wasserstoff wird entweder gasförmig unter hohem Druck (350 bar oder 700 bar), oder flüssig bei minus 253 Grad Celsius gespeichert. In diesem Aggregatzustand wird eine sehr hohe Energiedichte erreicht. Hierfür sind superisolierte, doppelwandige Tanks erforderlich.

Brennstoffzellenfahrzeuge fahren zwar lokal emissionsfrei, haben allerdings auch ein paar Nachteile: Der Antrieb hat einen Wirkungsgrad von bis zu 65 Prozent, ein batterieelektrischer Antrieb etwa 90 Prozent.

Dazu kommt die Gewinnung von Wasserstoff: CO₂-Neutralität wird nur erreicht, wenn Wasserstoff durch regenerative Energie erzeugt wird. Bisher wird Wasserstoff aus Erdgas gemacht: Um aus überschüssigem Wind- und Sonnenstrom Wasserstoff zu produzieren, wären Elektrolyse-Anlagen von großem Ausmaß nötig [5].

Außerdem hakt es bei der Infrastruktur. In Deutschland bieten derzeit nur 88 Tankstellen Wasserstoff an. Zum Vergleich: Benzin und Diesel kann man an rund 14.400 Tankstellen zapfen.

Der größte Nachteil ist der niedrige Wirkungsgrad für die Bereitstellung von Wasserstoff (Erzeugung, Lagerung, Transport, Betankung), wodurch ein hoher Energieaufwand notwendig ist. Beim Laden von Elektroautos gibt es weniger Energieverluste. Wasserstoff kostet dadurch, gemessen an der Reichweite, ungefähr so viel wie Benzin. Herstellung in größerem Umfang könnte aber künftig die Kosten senken [2].

Neben der Produktion ist auch der wirtschaftliche und zuverlässige Transport von Wasserstoff ein entscheidender Faktor für eine zukünftige Wasserstoffwirtschaft. Dabei geht es sowohl um die Transportwege von den globalen Produktionsorten bis zu Knotenpunkten in den Abnehmerländern als auch um die lokale Verteilung bis zum Endnutzer. Für die Transportform kommen unterschiedliche Ansätze in Frage: flüssiger Wasserstoff, die Umwandlung von Wasserstoff in Ammoniak, Methan oder in flüssige organische Wasserstoffträger. Im Moment steht noch nicht fest, welcher dieser Ansätze der wirtschaftlichste sein wird [4].

"Grüner" Wasserstoff ist wichtig für das Gelingen der Energiewende. Darin sind sich alle Fachleute einig. Er wird in vielen Bereichen benötigt, in denen es sonst keine Alternativen zu fossilen Grundstoffen oder Energieträgern gibt – etwa in der Stahl- und der Chemieindustrie oder in der Luftfahrt. Allein die dort benötigten Mengen herzustellen, wird teuer und aufwändig.

Литература

1. Testfahrt im neuen Toyota Mirai [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffs: <https://www.adac.de/rund-ums-fahrzeug/autokatalog/markenmodelle/toyota/toyota-mirai/>. – Das Datum des Zugriffs: 30.11.2020.

2. Champagner unter den Energieträgern [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffs: <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/wasserstoff-technologie-101.html>. – Das Datum des Zugriffs: 12.10.2020.

3. Deutsche Bahn testet Wasserstoffzug [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffs: <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/bahn-wasserstoffzug-101.html/>. – Das Datum des Zugriffs: 23.11.2020.

4. Wasserstoff transportieren, speichern und verteilen [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffs: <https://www.dlr.de/content/de/artikel/dossier/wasserstoff/wasserstoff-transportieren-speichern-und-verteilen.html/>. – Das Datum des Zugriffs: 01.12.2020.

5. Wasserstoff-Autos: Technik, Modelle, Tests, Tankstellen [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffs: <https://www.adac.de/verkehr/tanken-kraftstoff-antrieb/alternative-antriebe/wasserstoffauto-so-funktioniert-es/>. – Das Datum des Zugriffs: 29.12.2020

GESCHICHTE DER COMPUTERENTWICKLUNG ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ КОМПЬЮТЕРОВ

Гринявецкий А.А., Дроздова Е.С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Слинченко И.В.

Белорусский национальный технический университет

Heutzutage ist es schwer, sich unser Leben ohne Computer vorzustellen. Der Computer vereinfacht für uns das Leben. Er kann die Daten speichern und wiedergeben, schnell rechnen und programmieren. Der Computer ist wie das menschliche Gehirn, aber mehr flexibel. Nicht viele Menschen wissen, dass das Wort "Computer" seit mehr als 115 Jahren von der Menschheit verwendet wird.

Ursprünglich waren "Computer" mechanische Geräte und wussten, wie man die einfachsten mathematischen Operationen ausführt - Addition und Subtraktion [1].

Die erste derartige Maschine wurde 1642 von dem französischen Wissenschaftler Blaise Pascal entwickelt, der beobachtete, wie sein Vater, der Steuern einzog, eine große Anzahl der gleichen arithmetischen Operationen durchführte.

Die Maschine, die Pascal 1645 der Welt zeigte, war eine mechanische kastenartige Vorrichtung mit zahlreichen miteinander verbundenen Zahnrädern. Ende des 17. Jahrhunderts schuf ein anderer Wissenschaftler, Gottfried Wilhelm Leibniz, eine eigene Rechenmaschine, die neben Subtraktion und Addition auch Multiplikation und Division durchführen konnte.

1812 begann der englische Mathematiker und Wirtschaftswissenschaftler Charles Babbage mit der Entwicklung der sogenannten "Differenz" -Maschine, die nach seinen Plänen nicht nur arithmetische Operationen ausführen, sondern auch programmgesteuerte Berechnungen durchführen sollte Angabe einer bestimmten Funktion. Als Hauptelement seines Autos nahm Babbage ein Zahnrad, um sich eine Ziffer einer Zahl zu merken (insgesamt gab es 18 solcher Räder). Bis 1822 hatte der Wissenschaftler ein kleines Arbeitsmodell gebaut und darauf eine Tabelle mit Quadraten berechnet [2].

1888 schuf der Amerikaner Herman Hollerith den "statistischen Tabulator" - ein elektromechanisches Gerät, um die Verarbeitung von Volkszählungsergebnissen zu beschleunigen. Diese Maschine war die erste, die Elektrizität zum Entschlüsseln von auf Lochkarten gedruckten Daten verwendete. Hollerith gründete die International Business Machines Corporation, heute bekannt als IBM.

Der erste Schöpfer einer automatischen Rechenmaschine ist der deutsche Wissenschaftler K. Zuse. Er begann seine Arbeit im Jahr 1933 und baute 1936 ein Modell einer mechanischen Rechenmaschine, die ein Binärzahlensystem, eine Form der Darstellung von Zahlen mit "Gleitkomma", ein Programmiersystem mit drei Adressen und Lochkarten verwendete. Als Elementbasis wählte Zuse Relais, die zu diesem Zeitpunkt schon lange in verschiedenen Technologiefeldern eingesetzt wurden. 1938 fertigte Zuse ein 16-Wörter-Modell der Z1-Maschine an. Im folgenden Jahr, dem Z2, und zwei Jahre später baute er den weltweit ersten betriebsbereiten Computer mit programmierter Steuerung (Modell Z3), der am Deutschen Forschungszentrum für Luftfahrt demonstriert wurde. Es war ein Relais-Binärcomputer mit 64 22-Bit-Gleitkommazahlen: 7 Bit für die Reihenfolge und 15 Bit für die Mantisse [2].

1949 wurde in den USA das erste Halbleiterbauelement, der Transistor, hergestellt. Er ersetzte die elektronische Lampe und bestimmte die Zukunft des Computer. Die Geschwindigkeit ihres Betriebs hat Hunderttausende von

Vorgängen pro Sekunde erreicht, und das Volumen des internen Speichers hat sich im Vergleich zu Computern der vorherigen Generation hunderte Male erhöht. Darüber hinaus begannen sich externe Speichergeräte - Magnetbänder - zu entwickeln, die es ermöglichten, Informationen zu speichern und zu durchsuchen.

Mit dem Aufkommen integrierter Schaltkreise in den frühen 60er Jahren des 20. Jahrhunderts wurden Computer einer neuen Generation geschaffen. Der Pionier war das Unternehmen IBM, das 1964 die Produktion von Maschinen der IBM-360-Serie startete. Diese Maschinen konnten leicht zu Computersystemen kombiniert werden [1].

Computer der neuen Generation hatten Betriebssysteme entwickelt, und speziell erstellte Programmiersprachen wurden für die Programmierung verwendet. Jetzt ist es möglich, mehrere Programme gleichzeitig auf einem Computer auszuführen, und die Arbeitsgeschwindigkeit hat mehrere Millionen erreicht. Operationen pro Sekunde. Die ersten Magnetplatten erschienen, die viel schneller waren als Magnetbänder.

In den 70er Jahren erhielten Mini-Computer eine leistungsstarke Entwicklung. Die Maschinen der amerikanischen Firma DEC der PDP-11-Serie sind hier zu einer Art Standard geworden. Die Revolution fand 1971 statt, als Intel den ersten Mikroprozessor einführte, ein winziges Analogon von sehr großen integrierten Schaltkreisen.

Durch den Anschluss eines Mikroprozessors, von Eingabe- / Ausgabegeräten und einigen anderen Komponenten erhielt die Menschheit eine neue Generation von Computern - Mikrocomputer, die relativ billig und in ihrer Größe mit gewöhnlichen Haushaltsgeräten vergleichbar waren.

Der erste Computer für die Massen, der als Prototyp des modernen Personalcomputers angesehen werden kann, war 1976 die Apple I-Maschine. Ein Jahr später, 1977, erschien eine fortschrittlichere Maschine, die mit einem eigenen Monitor ausgestattet war - der Apple II. Aus diesem Grund veröffentlichte Apple 1984 seinen erfolgreichsten Personal Computer - den Macintosh, dessen Ruhm bis heute nicht verblasst ist. Macintosh ist zum Modell für alle PCs geworden und bietet Benutzern eine radikal neue Benutzeroberfläche.

Benutzer arbeiteten jetzt mit dem Computer nicht mehr wie zuvor mit abstrakten Textbefehlen, sondern mit Hilfe des virtuellen Desktops und der darauf verfügbaren Elemente. Es ist interessant zu sehen, wie sich die Leistung von Computern im Laufe der Zeit entwickelt hat. Um die Geschwindigkeit eines Computers klar zu demonstrieren, setzen wir die Maßeinheit von Yuki mit der Messgeschwindigkeit (DM) der Messung gleich [3].

1951 war UNIVAC mit 0,002 DMIPS der leistungsstärkste Computer. Umgerechnet in Meilen ist dies die Geschwindigkeit, mit der sich die Schnecke bewegt.

Im Jahr 2011 erschien eine leistungsstarke Intel Core i7 Extreme Edition mit einer Kapazität von 177.730 DMIPS. Eine solche Geschwindigkeit kann theoretisch nur mit der Geschwindigkeit eines Raumfahrzeugs auf Joelgam Devil gemessen werden.

Литература

1. Die Geschichte der Entwicklung des Computers seit 1642. Und was erwartet uns als nächstes? [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://clck.ru/ThyXA>. – Das Datum des Zugriffes: 10.02.2021

2. Die Geschichte der Entwicklung von Computern [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://clck.ru/9s8oY>. – Das Datum des Zugriffes: 4.02.2021

3. Entwicklung der Computer. Laut Moores Gesetz können PCs bis 2025 wie Menschen denken [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://clck.ru/TqP5W>. – Das Datum des Zugriffes: 10.03.2021

新奇动物的运输

ПЕРЕВОЗКА ЭКЗОТИЧЕСКИХ ЖИВОТНЫХ

Калашникова М.А., Радюк А.А.

Научный руководитель: преподаватель Морозова В.Н.

Белорусский национальный технический университет

На сегодняшний день не все логистические компании занимаются перевозкой животных, а тем более экзотических. Так как такие перевозки требуют больших усилий и должны быть просчитаны до мелочей. В данной статье рассмотрена перевозка основных классов животных. Для обеспечения максимально правильной перевозки экзотических животных (**新奇动物的运输**) следует обратить внимание на некоторые важные моменты. Они могут отличаться в зависимости от вида животного.

Требования к перевозке (**运输要求**) экзотических животных достаточно велики, так как требуют наличия разрешающих документов и процедур. Для осуществления перевозки, помимо ветеринарного осмотра (**兽医检查**), потребуется наличие стандартных разрешающих документов и процедур, а именно:

- свидетельства Ф1;
- ветеринарного паспорта животного (**动物兽医护照**);

- процедуры чипирования для осуществления поездок за границу;
- прививки от бешенства или проведения профилактики различных заболеваний в зависимости от региона следования.

Еще один немаловажный пункт, который стоит учитывать при перевозке - это требования к контейнерам:

контейнеры должны быть закрытого типа (容器必须密闭);

контейнер должен соответствовать габаритам животного (容器必须与动物的尺寸相对应);

контейнеры должны быть чистыми, сухими, иметь необходимое количество вентиляционных отверстий (容器必须干净·干燥);

на контейнерах должно быть место для размещения специальных обозначений и маркировки.

Для транспортировки далее перечисленных животных будет использоваться автомобиль-фургон (货车) с изотермическим кузовом, регулируемой температурой и системой вентиляции.

Для транспортировки полуводных (тритоны, амбистомы и др.) и наземных амфибий (лягушки, жабы) используют пластиковые боксы. В качестве подложки на дно используют влажную почву (湿土) или субстрат (基质) (толщина слоя не более 2,5 см). Температурный режим (温度) при перевозке составляет 15-20°C, а относительная влажность $\frac{3}{4}$ 50-80%. Но есть исключения для некоторых видов. Испанские иглистые тритоны живут всю жизнь в воде. Их необходимо транспортировать с небольшим объемом воды, в которой их содержат. Для них температурный режим (温度) составляет 15-22°C, относительная влажность составляет 100%.

Обезьян, в зависимости от их размера лучше всего перевозить в прочных пластиковых переносках типа CLIPPER. В холодный период времени переносной бокс лучше поместить в тканевый чехол. Для тех пород приматов, которые не адаптированы к низким температурам устанавливают в клетку дополнительное тепло. Рекомендуется поддерживать температуру в отсеке не выше 20 °C, а относительную влажность в диапазоне 40-70% (百分之四十-(百分之七十)).

Крупные пауки и тараканы перевозятся по отдельности в стандартных емкостях небольших размеров, а маленьких можно совместить в один герметичный контейнер. Емкость должна плотно закрываться и защищать от перепада температур. Средняя температура, которая должна поддерживаться $\frac{3}{4}$ 27°C. На дно контейнера лучше всего поместить салфетку или вату, в летнее время слегка увлажненную. В теплый период контейнер не должен попадать под прямые солнечные лучи, а в холодный

период переносу лучше погружать в коробку из пенопласта и оборачивать теплоотражателем.

При перевозке экзотических животных логистическая компания должна детально продумать каждый этап транспортировки. От правильности выбора транспортного средства и контейнера для перевозки будет зависеть качество перевозки и безопасность животных. При выполнении каждого условия перевозки груз/животные будут доставлены вовремя в целостности.

Литература

1. Перевозка экзотических животных в контейнерах [Электронный ресурс]: <https://krafttrans.by/services/aviaperevozki-gruzov/aviaperevozka-zhivotnykh/> – Дата доступа: 14.03.2021

2. Документация к перевозкам экзотических животных [Электронный ресурс]: <https://vezemkota.ru/transport/perevozka-ekzoticheskix-zhivotnyx/> – Дата доступа: 14.03.2021

大流行时中国的物流

ЛОГИСТИКА КИТАЯ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ

Коваль А.И., Лебедевская А.С.

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

Распространение коронавирусной инфекции (冠状病毒病) нанесло серьезный удар в целом по мировой логистике и обеспечению цепочек поставок сырья и готовой продукции.

Мировые логистические компании в период пандемии (冠状病毒病) и пост-пиковый период столкнулись с очевидными сложностями. В связи с этим фактором правительства государств и международные организации должны были присвоить наивысший приоритет поддержке непрерывности цепочек поставок [1].

Город Ухань (武汉) провинции Хубэй (湖北) находится в центральном Китае (中国). Он является важным транспортно-логистическим узлом, поэтому изоляция города во время пандемии COVID-19 (冠状病毒) принесла значительные сложности в эксплуатации логистической системы Китая (中国的物流). Кроме того, в провинции сосредоточены производственные мощности китайских автомобильных концернов. Ко

всему этому также здесь располагаются металлургические, нефтехимические, текстильные, агропродовольственные и другие предприятия.

23 января 2020 года (二〇二〇年一月二十三日) правительство Китайской Народной Республики (中华人民共和国) (КНР) объявило о блокировке дороги в окрестностях города Ухань (武汉) [2, с. 180].

Жесткие ограничения на передвижение людей непосредственно повлияли на экономику (经济) страны в целом: многие производственные площадки были закрыты, чтобы уменьшить возможные контакты между людьми. Меры, принятые для сдерживания распространения вируса, привели к сокращению промышленного производства на 13,5% по сравнению с предыдущим.

Одной из наиболее пострадавших сфер в результате пандемии COVID-19 оказалась транспортно-логистическая система (运输和物流系统). В основе негативных последствий лежат следующие факторы: закрытие государственных границ (国界), разрыв производственно-сбытовых цепочек, снижение спроса (经济需求) и покупательной способности (购买力). Из-за чего грузоперевозки в Китае сократились почти на четверть, а многие транспортные компании оказались под угрозой банкротства (破产).

Негативные последствия пандемии повлияли на все виды перевозок: авиационные, морские, железнодорожные, автомобильные. Это привело к разрушению привычных мультимодальных схем поставок и сбыта. В таких условиях компании нашли альтернативу «сломанным» звеньям: например, заменять автомобильные перевозки (汽车运输) внутри провинций железнодорожными (铁路运输).

Проблемы в логистической системе могли оказать отрицательное воздействие на автомобильную промышленность. Цепочка поставок (供应链) между производственными площадками автозапчастей и сборочными заводами оказалась под угрозой [1]. С 2020 года автомобильные грузоперевозки (公路货物运输) в КНР снизились на 24,8 процента по сравнению с аналогичным периодом 2019 года. Это привело к тому, что перевозчики столкнулись с серьезной угрозой для своего бизнеса. Но логистические заторы удавалось преодолевать с помощью мер, направленных на то, чтобы минимизировать негативные последствия пандемии:

Были упразднены дорожные сборы (道路通行费) (включая плату за проезд по мостам и туннелям) для всех транспортных средств.

Отменены проверки и сборы для транспорта, перевозящего предметы первой необходимости и медперсонал.

Предоставлена финансовая поддержка малому и среднему бизнесу, пострадавшему от вспышки COVID-19 (冠状病毒病), а также компаниям, занимающимся перевозкой товаров первой необходимости [3].

В условиях пандемии железнодорожный транспорт (铁路运输) стал основным средством передвижения в перевозках. Именно так перемещалась значительная часть противоэпидемических и медицинских грузов Китая. Летом 2020 года объемы железнодорожных перевозок товаров из Китая достигли рекордных значений, что привело к существенной нагрузке на объекты транспортной инфраструктуры. Железнодорожные станции китайских провинций работали в круглосуточном режиме. Этим они оказывали помощь в возврате к повседневной работе заводам, фабрикам, строительным и торговым компаниям [2, с. 181].

Количество контейнерных поездов (集装箱列车) по маршруту Китай – Европа значительно выросло во время пандемии. По данным China Railway Corporation, с 1 января по 22 мая по маршруту Китай – Европа было отправлено 3626 контейнерных поездов, (на 26 процентов больше, чем годом ранее) [4].

Гражданской авиацией Китая (中国民航) были разработаны меры для помощи перевозчикам в восстановлении своей деятельности. Для авиакомпаний (航空公司) снижены на 10 процентов тарифы на взлет и посадку самолетов в аэропортах первого и второго классов, а также отменена плата за стоянку.

Таможенные службы китайских провинций эффективно работают во время пандемии коронавируса. Они существенно сократили время оформления приоритетных грузов, открыли «зеленые коридоры» для противоэпидемических и медицинских грузов, а также для сырья (工业原料) и запчастей (备用零件). У многих был установлен режим «сначала выпуск – потом окончание таможенных процедур». Это внесло вклад в возобновление работы предприятий и функционирование внешней торговли (对外贸易) [1].

Решение проблем на морских линиях также проходило успешно, хотя морская логистика требует больше времени на восстановление нормального ритма, так как она менее эластична [4].

Китай был первой страной, которая использовала дроны (无人机摄像) в условиях пандемии коронавируса в логистических целях. Беспилотники успешно перевозили тестовые образцы и медицинские принадлежности из

больницы в ближайший медицинский центр. Оператор Antwork японской группы Terra Drone был первой компанией, которая осуществляла доставку при помощи дронов, получившей лицензию гражданской авиации Китая (中国民用航空局) в октябре 2019 года.

Развитие доставки дронами: активно рассматривается различными авторами логистических обзоров по всему миру, однако позиции экспертов не однозначны. Будет ли внедрение успешным и когда активно будет распространяться в странах СНГ – пока неизвестно, но тренд имеет все шансы укрепить свои позиции.

Интернет-магазины (网上商店), которые стали более популярными из-за пандемии, в 2020 году стимулировали рост услуг доставки. Согласно отчету, с января по сентябрь было доставлено более 5,6 миллиарда посылок, что на 27,9 процентов больше, чем годом ранее [5].

Можно сделать вывод, что логистическая система Китая эластична. Структурные логистические подразделения оперативно предлагают варианты решения проблем и заторов. Однако не все компании смогли нормализовать работу в условиях коронавируса (冠状病毒病). Перевозки не могут быть прекращены, но будет иметь место перераспределение потоков, новые маршруты, новые поставщики, которые вряд ли могут быть сопоставимы по стоимости с Китаем.

Литература

1. Логистические тренды 2020-2021: влияние пандемии COVID-2019 на перевозки [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.retail.ru/articles/logisticheskie-trendy-2020-2021-goda-vliyanie-pandemii-covid-19-na-perevozki/>. – Дата доступа: 15.03.2021.
2. Чжао Дань. Анализ логистической системы Китая в условиях пандемии COVID-2019 / Чжао Дань // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2020. – С. 180-184.
3. Логистические тренды 2020-2021: жизнь во время и после пандемии [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.lobanov-logist.ru/library/352/64187/> – Дата доступа: 15.03.2021.
4. Контейнерные перевозки в Китае во время пандемии [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://seanews.ru/2020/05/29/ru-kolichestvo-poezdov-kitaj-evropa-vyroslo-vo-vremja-pandemii/> – Дата доступа: 15.03.2021.
5. Экономические последствия пандемии [Электронный ресурс] Режим доступа: https://wikichi.ru/wiki/Economic_impact_of_the_COVID-19_pandemic – Дата доступа: 15.03.2021.

白俄罗斯共和国国际物流的发展 РАЗВИТИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ ЛОГИСТИКИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Трацевская А.А., Куринная Д.В.

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

В настоящее время в мире наблюдается повсеместное распространение и развитие международной логистики (国际物流的发展). Её нормативной базой выступают правовые акты, регламентирующие различные аспекты процесса международной транспортировки грузов и пассажиров. В указанных документах описаны условия заключения договоров международной купли-продажи и поставки, определены права, обязанности и ответственность сторон сделок, порядок выхода из конфликтных ситуаций, документооборот и прочие вопросы. Развитие международной логистики является актуальным направлением экономического развития в Беларуси (国际物流的发展是白俄罗斯经济发展的重要领域)[1].

Основным объектом управления в международной логистике являются международные логистические системы (МЛС) 国际物流系统– это упорядоченные совокупности логистических систем макроуровня отдельных стран, интегрированные в отношения мирового разделения труда. В рамках функционирования МЛС решается значительное число задач: планирование транспортного процесса (运输计划), выбор способа транспортировки (运输方式的选择), принятие решения об экспедировании, реализация таможенных процедур на государственных границах, организация складирования и хранения грузов и так далее [2].

В то же время деятельность по организации международной логистики не сводится только к процедурам транспортировки и складирования. Современная международная логистика 现代国际物流 – это развитие концепции управления цепи поставок в транснациональном масштабе. Инструментарий международной логистики включает новейшие информационные технологии (信息技术), реализованные на базе сети Интернет и повышающие эффективность процессов поставки в несколько раз. Ключевую роль при этом играют онлайн-транзакции, сопровождающие перевозку грузов в международном масштабе.

Как и в случае с традиционными логистическими системами, МЛС 国际物流系统— реализуют функции по погрузке и разгрузке товаров, их упаковке и маркировке, осуществляют управления производственными запасами производственных и торговых предприятий.

Под главной задачей (国际物流主要任务) международной логистики понимают «доставку необходимого продукта в необходимом количестве соответствующего (заданного) качества в указанное место в назначенное время конкретному потребителю с минимальными затратами» [3] в условиях значительного географического и временного интервала между грузоотправителем и грузополучателем.

Актуальной тенденций в развитии международной логистики является концепция интермодальности (互调的观念), в рамках которой органически сочетается использования различных видов транспорта в рамках единой системы, обеспечивающей эффективность процессов международного товарообмена. При этом транспортные процессы на стадиях снабжения, производства и сбыта объединяются в цельную систему коммерческих отношений.

Инфраструктурным базисом международной логистики (国际物流) выступает сеть трансграничных транспортных коридоров, в рамках которых осуществляется сквозная транспортировка по единому сопроводительному документу, с использованием унифицированных грузовых единиц, приспособленных к эффективной смене вида транспорта в процессе доставки. Интермодальная транспортировка (互调的运输) по указанным коридорам предполагает таможенное пломбирование с соблюдением требований норм международного законодательства. Распространённым видом грузовой единицы выступают контейнеры, эксплуатируемые по международному стандарту ISO.

В мире функционирует система международных транспортных коридоров (国际运输走廊系统). На Евроазиатском континенте это так называемые Критские коридоры. «Проходящие по территории республики два международных транспортных коридора (II и IX), а также формирование общей границы стран Таможенного союза» [4]. По территории страны проходят два Трансевропейских (Критских) транспортных коридора «под номерами II и IX с ответвлением IXB» [1]. Транспортный коридор №II проходит по маршруту от Лондона (伦敦) до Нижнего Новгорода (下诺夫哥罗德). Организация перевозок по белорусскому отрезку указанного коридора обеспечивает снижение

расстояния доставки более чем на 30% (百分之几三十) в сравнении с вариантом транспортировки в объезд территории республики через страны Прибалтики либо Украину. В свою очередь, белорусский участок коридора №IX соединяет пункты от границы Украины и Гомеля до Витебска и граница Российской Федерации, а ответвление №IXB уходит от Гомеля в направлении Клайпеды. Указанный коридор выступает интегрирующим звеном при трансконтинентальной транспортировке от северных до южных морей.

«Процессы глобализации во многом детерминируют развитие в странах современных транспортно-логистических систем, обслуживающих транзитные грузопотоки» [4]. Грузовые перевозки в транзитном сообщении по территории Беларуси осуществляются силами перевозчиков более чем из 40 государств. С позиции объёма перевозок преобладают процессы транспортировки грузов между «Россией, Турцией, Венгрией, Германией, Литвой, Польшей, Казахстаном, Украиной» (俄罗斯·土耳其·匈牙利·德国·立陶宛·波兰·哈萨克斯坦·乌克兰»)[1]. Кроме того, широко распространены внешнеторговые перевозки грузов в/из Беларусь в направлении сопредельных и более отдалённых стран.

Стоит отметить, что на сегодня логистический потенциал Беларуси используется не в полной мере. Дальнейшее повышение конкурентоспособности логистической системы страны возможно за счёт мобилизации ряда факторов, в числе которых:

- совершенствование существующей сети логистических центров: большинство логистических центров ориентированы на один вид транспорта – автомобильный, в то время как перспективным является развитие мультимодальных и интермодальных перевозок;

- повышение комплексности оказываемых услуг: организация оказания на базе логистических центров диагностического сервиса транспортных средств, таможенного оформления и так далее;

- переход от логистического рынка уровней 1PL (автономная логистика) и 2PL (операторы традиционной логистики) к более высокоорганизованным структурам – провайдерам уровней 3PL и 4PL, а в дальнейшем – к виртуальной логистике класса 5PL.

Развитие международной логистики в Республике Беларусь (国际物流的发展) обеспечит интеграцию страны в мировое транспортно-логистическое пространство. Эффективная организация поставок товаров в международном сообщении предполагает соблюдение всех требований к логистике внутреннего рынка, осложняемых учётом и контролем большей неопределённости при транспортировке, обусловленной значительными

расстояниями, изменчивостью конъюнктурного спроса, широким разнообразием правовых норм и видов документации.

Литература

1. Ивуть, Р. Б. Международная логистика : учебно-методическое пособие / Р. Б. Ивуть, А. Г. Баханович, Т. Р. Косовская. – Минск : БНТУ, 2017. – 93 с.

2. Зорина, Т. Г. Международная логистика: учебное пособие / Т. Г. Зорина, М. А. Слонимская. – Минск : БГЭУ, 2012. – 244 с.

3. Кузнецов, М. М. Значение логистики в условиях глобализации международного товародвижения / М. М. Кузнецов // Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. – 2012. – Т. 25. – №3. – С. 135-142.

4. Ивуть, Р. Б. Оценка эффективности национальной логистической системы Республики Беларусь и пути её развития / Р.Б. Ивуть, А.С. Зиневич, М.А. Воробьёва // Актуальные проблемы экономики России: теоретический и практический аспекты: Материалы межд. науч. конф. – Иркутск : Издательство БГУ, 2016. – С. 74-82.

精益生产以及它在白俄罗斯实施的机会 БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ В БЕЛАРУСИ

Семашко Е.А.

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

Сегодня в условиях быстрого развития рыночных отношений и высокой конкуренции крайне важно внедрить такую технологию или систему, которая смогла бы минимизировать, а возможно даже устранить различного рода потери, связанные с производством [1]. Подобная система существует и носит название Lean Production (精益生产), в дословном переводе с английского языка – «бережливое производство», «стройное производство» [2]. В данном контексте ключевым как раз будет слово «потери» (無駄 muda – с японского языка), которое представляет собой всевозможные затраты, издержки, отходы и т. д. Бережливое производство (精益生产) – реальный метод оптимизации производственной деятельности. Разработчиком и идейным вдохновителем Lean Production является Тайити Оно, внедривший данную концепцию в 50-х годах прошлого века в японской компании Toyota

(丰田汽车) [3]. Бережливое производство используется во многих европейских странах (欧洲国家) и в США (美国) – как в производственной, так и в непроизводственной сферах. В последние годы наблюдаются успешные попытки внедрения концепции Lean Production и на промышленных предприятиях Беларуси (白俄罗斯).

Концепция Lean Production способствует увеличению значимости товара на каждом этапе производства. Благодаря этому, появляется возможность сделать конечную цену гораздо меньше, что в свою очередь делает предприятие конкурентоспособным на рынке. Таким образом, целесообразно применять различные инструменты бережливого производства на белорусских предприятиях разных отраслей в целях расширения их рыночных возможностей.

Анализ способов, технологий и инструментов внедрения системы имеет существенное значение. По его итогам в последующем можно с помощью собственного опыта искать пути повышения конкурентоспособности предприятия, снижения его затрат, а также повышения производительности как на данном предприятии, так и другими субъектами хозяйствования Республики Беларусь.

На сегодня в Беларуси уже есть предприятия, которые первыми внедрили микрологистическую систему Lean Production и при этом добились улучшения значений экономических показателей, что говорит об эффективности данной концепции.

例如: Примером внедрения новых технологий организации производства является ОАО «Управляющая компания холдинга «Белкоммунмаш» – ведущий производитель подвижного состава городского электрического транспорта как в Беларуси, так и в странах СНГ [4]. Основная цель проекта заключалась в минимизации затрат на производство и сроков создания конечной продукции с сохранением высокого качества товара и соблюдением гарантированных клиентам сроков поставок. Промежуточными целями компании были: увеличение объемов выпуска (с 45 до 60 единиц в месяц, 每个月四从十五-到六十); сокращение длительности производственного цикла сварки кузова на 40% (百分之四十), повышение оборачиваемости оборотных фондов (со 170 до 60-70 дней); оптимизация уровня загрузки производственных мощностей [5]. В итоге применение инструментов бережливого производства способствовало сокращению длительности производственного цикла, а также уменьшению браков и дефектов – в два раза. Наконец, экономия финансовых средств на предприятии составила более 10 млн. долларов США [5]. Концепция бережливого производства помогла устранить компании многие виды потерь, которые не добавляют стоимости конечной продукции. Существенно повысилось качество выпускаемой продукции.

Следует также отметить успехи ООО «Машиностроительное предприятие «КОМПО» и ОАО «Борисовский агрегатный завод», на которых успешно используется такой инструмент бережливого производства, как система «5S», включающая, сортировку (分类), самоорганизацию (自组织), соблюдение чистоты (遵守秩序), стандартизацию (规格化) и совершенствование порядка и дисциплины (改进纪律) [6, 7]. Параллельно на указанных предприятиях ведется работа по внедрению такого инструмента бережливого производства, как система «Канбан» (看板 – в переводе означает «рекламный щит, вывеска»), предусматривающая использование информационных карточек, используемых для передачи заказа на изготовление с последующей операции производственного процесса на предыдущий. Применение указанных принципов привело к увеличению производительности на ОАО «Борисовский агрегатный завод» более чем в 2 раза, а на ООО «Машиностроительное предприятие «КОМПО» – более чем в 4 раза.

Если анализировать деятельность предприятий, которые используют на практике концепцию бережливого производства, то в итоге они добиваются следующих основных результатов:

- снижение уровня брака и дефектов на 90% (百分之九十);

- сокращение длительности производственного цикла на 90%(百分之九十);

- снижение уровня товарно-материальных запасов на 90% (百分之九十);

- уменьшение общих затрат на 73% (百分七十三);

- интенсификация освоения нового рынка от 50 до 75% (从百分之五十到七十五);

- увеличение производительности труда до 70% (百分之七十);

- высвобождение производственных площадей до 50% (到百分之五十) [2, 3].

Система бережливого производства Lean Production – это совокупность передовых технологических решений, которые должны присутствовать в работе каждого современного промышленного предприятия Беларуси. Внедрение инструментов и методов концепции позитивно сказывается на способности к успешному развитию предприятия. Не менее важным результатом использования системы является повышение как экономической, так и технологической эффективности, что поможет организациям укрепить конкурентные позиции на рынках сбыта, а также открыть горизонты для освоения новых рынков и, что самое важное, производить и реализовывать востребованную конкурентоспособную продукцию высокого качества.

Литература

1. Бизнес-планирование: учебник / под ред. В. М. Попова и С. И. Ляпунова. – М. : Финансы и статистика, 2001. – 672 с.
2. Логистика: учеб. пособие. – 2-е изд., испр. / В.И. Маргунова [и др.]; под общ. ред. В. И. Маргуновой. – Минск : Вышэйшая школа, 2013. – 508 с.
3. Вумек, Дж. П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Дж. П. Вумек, Д. Т. Джонс. – М. : Альпина Паблишер, 2016. – 472 с.
4. Официальный сайт ОАО «УКХ «БКМ» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://bkm.by/>. – Дата доступа: 22.02.2021.
5. Портал «Управление производством» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.up-pro.ru/>. Дата доступа: 01.03.2021.
6. ООО «Машиностроительное предприятие "КОМПО"» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://kompro.by/>. – Дата доступа: 25.02.2021.
7. ОАО «Борисовский завод агрегатов» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.bza.by/>. Дата доступа: 27.02.2021.

现代发展趋势绿色物流

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ «ЗЕЛеноЙ» ЛОГИСТИКИ

Шпунтова Е.А.

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

В современном мире логистика (物流) — наука об оптимальном управлении потоками — необычайно востребована и актуальна. С развитием современных технологий и нововведений в области логистики процесс транспортировки все больше сталкивается с проблемой экологии, что ставит под угрозу дальнейшее развитие человечества.

Значение «зеленой» логистики (绿色物流), как инструмента поддержания экологической безопасности постоянно растет, она является примером общественно полезного и бизнес-подходящего симбиоза экологии и экономики, который удовлетворяет условиям и сохранения окружающей среды, и рост хозяйственной деятельности [1].

Именно тесная связь с природой и отличает 绿色物流, от традиционных подходов. В последнее время большое внимание начинает уделяться проблемам, связанным с охраной окружающей среды (环境保护). Еще

одной причиной повышения у предприятий интереса к «зеленому» аспекту своей логистической деятельности можно назвать то, что в последнее время увеличилась информированность потребителей посредством экологической маркировки (生态做标记), а также возрос спрос на специалистов, занимающихся вопросами охраны окружающей среды [2].

Стоит отметить, что 绿色物流 в первую очередь направлена на усовершенствование инновационной деятельности, а также на подъем эффективности в сфере тяжелой промышленности (重工业), например, в машиностроении (机器制造业), нефтедобычи (石油开采与加工) и во многих других ведущих секторах экономики. Устойчивое развитие, представляющее собой синтез экономики, общества и окружающей среды, является одним из ключевых моментов при внедрении такого рода логистики (рис. 1).

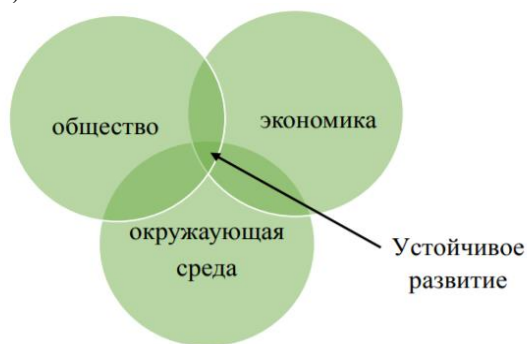


Рисунок 1. Синтез экономического и социального развития с проблемами окружающей среды

绿色物流 основана на экологически безопасных «зеленых» логистических технологиях, преследующая цели, с одной стороны, минимизировать вредные воздействия на окружающую среду, а с другой — сократить или полностью исключить потребление невозобновляемых природных ресурсов. При этом под вредными воздействиями понимается не только выброс выхлопных газов (尾气排放), это также шум (声响) и вибрация (振动), которые создают автомобили и поезда, отходы горюче-смазочных материалов (废物燃滑油料), попадающие в землю и воду, использованная упаковка (乏的包装材料) и бракованные изделия (活), которые нужно утилизировать, т.е. все, что приводит к неблагоприятному изменению условий обитания на нашей планете. Самыми опасными являются выбросы двуоксида углерода (二氧化碳), которые значительно усиливают действие парникового эффекта (温室效应) и приводят к

глобальному потеплению (全球[气候]变暖) на планете. Поэтому 绿色物流 определяется как деятельность, направленная на исследование способов уменьшения воздействия негативных факторов на окружающую природную среду в процессе доведения потоков до конечных потребителей и достижения стабильного баланса между экологическими, экономическими и социальными задачами логистической системы.

Исследование проблем развития «зеленой» логистики за рубежом позволило сделать вывод, что она наиболее развита в Германии (德国), США (美国), Америке (美洲) и Японии (日本). Среди мировых компаний, придерживающихся принципов «зеленой» логистики являются Sony (ソニー株式会社), Toyota (丰田汽车), Xerox (施乐), Honda (本田中国), Volkswagen (大众汽车(中国)). Компания Sony (ソニー株式会社) путем соблюдения принципов «зеленой логистики снизила выбросы CO₂ (二氧化碳) примерно на 47% за счет уменьшения объема упаковки. Компания Toyota (丰田汽车) удалось значительно уменьшить выбросы CO₂ (二氧化碳) на 39% за счет перехода перевозок по автотрассам на железную дорогу. Компания Xerox (施乐) ввела «обратную» логистику (逆向物流) с целью замены устаревшей техники своих клиентов и ее дальнейшей переработки.

К преимуществам «зеленой» логистики относят:

- снижение выбросов CO₂ (二氧化碳),
- оптимизацию цепи поставок (优化 供应链),
- повышение эффективности бизнеса (增进效益生意),
- значительную экономию на издержках (解的节省费用),
- снижение себестоимости единицы продукции (成本降低产品) [3].

Интермодальные перевозки (联合运输), отсутствие холостых пробегов (缺席空跑), экологические тренинги (生态调练), проводимые для водителей и менеджеров компании (有传导性的为司机和经理一伙人), внедрение на производстве экологического «зеленого» менеджмента (在生产中实施环境绿色管理), экологический мониторинг (生态跟踪) — способствует сокращению загрязнений окружающей природной среды.

Если на предприятии отходы производства (生产废料) и упаковки (包装材料) минимизированы, а также применяются идеи рециклинга (回收利用), что, в свою очередь, снимет часть расходов с потребителей готовой продукции, в стоимость которой включены потери предприятия от неэффективного использования ресурсов, то такое предприятие смело можно отнести к числу тех, кто эффективно использует принадлежащие им ресурсы. Именно поэтому компании стремятся внедрить экологическую логистику (生态物流) и сделать ее одним из ключевых направлений

развития своего бизнеса. Так, к перерабатываемым материалам в первую очередь относят бумагу, металлы, пластик, стекло, доменные шлаки, резинотехнические изделия, отработанные ГСМ, строительный мусор и органические отходы.

Резюмируя вышеизложенное, отметим, что современные тенденции развития 绿色物流 требуют от компаний построения новых механизмов управления в сфере природоиспользования и охраны окружающей природной среды со всеми заинтересованными сторонами.

Литература

1. Вержбицкий О. Экологистика: экономика и экология. // Дистрибуция и логистика. 2012. №10. – С.8-13.
2. Кизим, А. Современные тренды «зеленой» логистики в условиях глобализации / А.Казим, Д.Кабертай // Логистика. – 2013. -№1. -С.46-49.
3. Коблянская, Н.И. Структурно-функциональные основы формирования эколого-ориентированной логистики / Н.И. Коблянская// Висник СумДУ. Серія «Економіка». -2009. -№1. –С.91-98.

"绿色物流"在现代世界中的价值 ЗНАЧЕНИЕ «ЗЕЛЕНОЙ ЛОГИСТИКИ» В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Костеневич Д.Р., Венско А.В.
Научный руководитель: преподаватель Морозова В.Н.
Белорусский национальный технический университет

Термин “логистика” (物流) впервые был связан с его использованием военными. Во время Второй мировой войны (第二次世界大战) вооруженные силы эффективно использовали логистические модели для того, чтобы материалы были в нужном месте, когда это необходимо.

В настоящее время логистика описывает поток товаров и информации. Эта концепция включает в себя передачу информации, контрольные операции и физическую обработку товаров. (物流) Логистика является стратегической частью всей деятельности компании. Лица, изучающие логистику, должны иметь хорошие базовые знания о технологиях данной области.

Современная логистика, чтобы соответствовать требованиям времени и технологическим разработкам, должна отвечать такому важному

требованию, как экологичность. "Зеленую" логистику (绿色物流) можно назвать перспективным направлением развития деятельности в области управления цепями поставок [1].

Актуальность этой темы заключается в том, что в последние годы проблема экологичности становится все более острой. Общество начинает больше заботиться об окружающей среде (环境保护). Такое внимание к проблеме охраны природы побудило организации задуматься о роли зеленой логистики.

Целью данной статьи является рассмотрение вопроса "зеленой" логистики (绿色物流) и ее влияния на окружающую среду (环境的影响).

Зеленая логистика (绿色物流) занимается снижением экологических и других негативных воздействий, связанных с перемещением грузов. Зеленые цепи поставок стремятся уменьшить негативное воздействие путем распределения и управления реверсивной логистикой (逆向物流), чтобы устранить любую неэффективность, ненужную транспортировку грузов и выброшенную упаковку. Обратная логистика фокусируется на сокращении и замене источников, а не на повторном использовании и переработке. Сокращение источника означает выполнение тех же действий с меньшим ресурсом. Эта практика уменьшает общее количество отходов. Замена означает использование более экологически чистых материалов вместо обычных, которые в конечном итоге становятся загрязнителями. Вторичная переработка дает выброшенным материалам новую жизнь после некоторых химических или физических процессов [1].

Если рассматривать уровень переработки отходов, то в Беларуси (白俄罗斯) он крайне низок: в стране перерабатываются всего около 15 % (百分之十五) отходов, тогда как во многих европейских странах эта цифра доходит до 80-90 % (百分之八十到百分之九十). Например, в Швеции (瑞典) утилизируется 99 % (百分之九十九) бытовых отходов. Это один из самых высоких показателей в мире. Такой высокий показатель в европейских странах достигается за счет сжигания отходов для получения тепла и электричества, переработки органических отходов в компактность [2].

Существует тесная связь между реверсивной логистикой и охраной окружающей среды (环境保护). Она фокусируется на управлении продуктами, компонентами и материалами, которые были использованы и выброшены и за которые производитель несет определенную ответственность. Основная цель состоит в том, чтобы повторно использовать эти продукты и, где это возможно, уменьшить конечное количество отходов. Работа с переработанными продуктами не позволяет использовать свежее сырье для производства новых продуктов. Это приводит к прямому снижению себестоимости продукции, а также

снижению энергопотребления (能量消耗) и снижению загрязнения воздуха (空气污染) и воды (水污染). Для того чтобы реверсивная логистика была максимально эффективной, необходимо также вовлекать потребителя. Создание реверсивной логистики дает компаниям следующие преимущества:

- минимизировать воздействие на окружающую среду (最大限度地减少对环境的影响). Повторное использование материалов в производственных процессах помогает предотвратить неправильное использование сырья и требует меньше энергии. Эта практика принесет непосредственную пользу обществу в целом;

- увеличение количества положительных отзывов клиентов (增加积极客户评论的数量). Существуют значительные конкурентные преимущества для предприятий, использующих реверсивную логистику. Все больше и больше клиентов заинтересованы в ведении бизнеса с компаниями, которые занимаются вопросами охраны окружающей среды;

- управление запасами (库存管理). Обратная логистика означает лучшее управление запасами, которое останавливает размещение устаревших продуктов и сводит к минимуму возможные ошибки;

- снижение затрат и увеличение доходов (降低成本, 增加收入) [3].

"Зеленые" технологии (绿色科技) в настоящее время находятся на стадии своего раннего развития, как и информационные технологии когда-то. Ожидается, что развитие "зеленых" технологий будет сопоставимо с информационными инновациями, активно вошедшими в нашу жизнь, по масштабам, силе влияния на изменение структуры экономики и предстоящие изменения. Благодаря этому наряду с "зелеными" технологиями сегодня в нашу жизнь активно входят такие понятия, как "зеленые" инвестиции (绿色投资), "зеленые" школы (绿色学校), "зеленые" города (绿色城市), "зеленая" экономика (绿色经济).

Зеленая логистика призвана решить проблему снижения влияния выбросов автомобильного транспорта на загрязнение атмосферного воздуха. Только одна регулировка автомобильных двигателей может в несколько раз снизить токсичность выхлопных газов [1].

В настоящее время ученые некоторых стран активно разрабатывают новые технологии, позволяющие выбрасывать в атмосферу меньше вредных веществ. В конце 20-го века (在二十世纪末) конструкторы и разработчики представили автомобили нового поколения – экологически чистые электромобили (电动汽车). Электромобили имеют ряд преимуществ (优势):

- 1) экологичность (环境友好);

2) генерируется меньше шума (消声);

3) прибыльность (盈利能力). Возможность зарядки аккумуляторов от стандартной электрической сети позволяет значительно экономить на расходах;

4) мощность двигателя. Современные электромобили с легкостью устанавливают скоростные рекорды, при этом шокируя своей динамикой.

Но есть и некоторые недостатки (缺点) электромобилей:

1) большие потери заряда батареи при внезапных пусках и переменных скоростях;

2) при широком использовании электромобилей потребуются создание соответствующей инфраструктуры для их обслуживания, а также квалифицированный персонал;

3) время перезарядки. Полная зарядка электромобиля занимает около 5-8 часов (五至八小时).

Зеленая логистика имеет как экологические, так и экономические и социальные преимущества. Многие современные компании гордятся своей экологически чистой практикой. Компании, заинтересованные в внедрении зеленой логистики, могут воспользоваться услугами логистических консультантов, которые специализируются на оказании помощи компаниям в преобразовании и оптимизации существующих логистических систем [3].

Литература

1. Логистика и ее воздействие на окружающую среду [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.researchgate.net/publication/> Дата доступа: 13.03.2021.

2. Транспорт и логистика [Электронный ресурс]: Режим доступа <https://www.tjx.com/responsibility/environment/> Дата доступа: 13.03.2021.

3. Букринская, Э.М. Реверсивная логистика: учебное пособие / Э.М. Букринская. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2010. – 79 с.

采掘业新技术的引进

ВНЕДРЕНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДОБЫВАЮЩУЮ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Янч Е.А., Чеботаренко М.В.

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

В настоящее время транспорт играет немаловажную роль в нашей жизни. Большинство тех вещей, которые были невозможны раньше, стали осуществимыми благодаря транспорту. А началом этому послужило изобретение простейшего парового двигателя (蒸汽机). Многие вещи и процессы сегодня просто невообразимы без транспорта. Его польза, как для отдельного человека, так и для всей страны исключительно велика.

С экономической точки зрения транспорт является неотъемлемой частью любого производства, функционирования предприятий, а также служит для доставки всех видов сырья, топлива и продукции из пунктов производства в пункты потребления. Освоение новых регионов и природных ресурсов невозможно без транспорта.

Но транспорт не идеален и приносит много проблем, одна из которых – загрязнение окружающей среды (环境污染). С увеличением количества машин (汽车) за последние пятьдесят лет (五十年) в атмосферу было выброшено так много вредных веществ, сколько не было выброшено за несколько столетий. А что касается больших грузовиков и других крупных транспортных средств, то они загрязняют окружающую среду гораздо больше.

Внедорожная техника (非道路移动机械) не является исключением и также оказывает пагубное влияние на окружающую среду. На карьерные самосвалы, вследствие своей мощности и размеров, а также из-за режимов работы приходится большая часть среди выбросов внедорожной техники. На перемещение руды в карьерах приходится более 70% потребляемого топлива (百分之七十燃料). По мере роста масштаба горных разработок роль карьерных самосвалов постоянно растет. В частности, по данным Parker Bay, количество карьерных самосвалов в эксплуатации в мире постоянно увеличивается. Так, крупнейший поставщик карьерной техники БЕЛАЗ (白俄罗斯汽车工厂) ежегодно продает только в России около 800 самосвалов и это число с годами становится только больше. Но кроме России, БЕЛАЗ (白俄罗斯汽车工厂) поставляет свою продукцию и в другие страны [1].

Одним из самых популярных и крупных карьерных самосвалов в мире считается японский Komatsu (小松). Модель 小松 HD 605-7 завоевала широкую популярность во всем мире. Эта модель имеет следующие эксплуатационные характеристики.

Он имеет шестицилиндровый четырехтактный турбированный двигатель с воздушным и водяным охлаждением. Двигатель 小松 SAA6D170E-5 обеспечивает мощность в 533 кВт, что сопоставимо с 715 л. с. Благодаря особой системе впрыска Common Rail (CRI) двигатель

способен выдавать высокую мощность при минимальном потреблении топлива, тем самым повышая скорость двигателя. Большое количество крутящего момента при низких оборотах двигателя дает хорошее ускорение при низком расходе топлива и помогает повысить производительность. Гармония с окружающей средой обеспечивается: низким уровнем шума при работе, бесвинцовым радиатором, тормозным охлаждающим масляным баком рекуперации. Но какие технологии не были бы внедрены для снижения выбросов всех обычных двигателей внутреннего сгорания, электрический двигатель все же гораздо более экологичен [2].

Производитель самосвалов 小松 всерьез задумался о том, чтобы улучшить окружающую среду и сэкономить собственные средства на топливе, превратив свой карьерный самосвал в полностью электрический.

eDumper – именно так называется этот электрический "монстр" весом в 45 тонн 四十五噸 и способностью поднимать более 60 тонн 六十噸 одновременно. Это произведение инженерного искусства базируется на всем известном самосвале 小松 HD 605-7. Интересная особенность eDumper заключается в том, что он в основном не нуждается в подзарядке. Это явление стало возможным благодаря инновационной системе рекуперативного торможения.

Когда eDumper поднимается в гору, он теряет часть своего заряда, но во время спуска вниз он вырабатывает больше электричества, чем тратит на подъем. Таким образом, благодаря новым технологиям этот электрический гигант способен производить больше электроэнергии, чем тратить.

eDumper базируется на всем известном самосвале 小松 HD 605-7. Этот самосвал приводится в движение электродвигателем, а именно аккумулятором, емкость которого составляет около 600 кВт·ч, а вес приблизительно 5 тонн. Несмотря на свои габариты, максимальная скорость самосвала достигает 70 км/ч.

Благодаря рекуперативному торможению eDumper может производить около двухсот киловатт-часов избыточной энергии ежедневно, что эквивалентно 75 мегаватт-часам в год. Подобный самосвал без электродвигателя потребляет от 10 000 до 20 000 галлонов дизельного топлива в год. Это означает, что ежегодно экономится до 196 метрических тонн углекислого газа! Также отказ от дизельного топлива в сторону использования электроэнергии позволит сэкономить от 45 000 до 50 000 тонн дизельного топлива в год [3].

Но вскоре карьерный самосвал eDumper может стать не единственным электрическим самосвалом в мире. К концу 2021 года начнутся испытания нового типа топливных элементов. Таким образом, самым большим электрическим самосвалом в мире может стать гибридная модель из ЮАР, способная работать не только на электричестве, но и на водороде.

Британская компания Anglo American уже приступила к разработке этого, действительно, гигантского электромобиля весом более 280 тонн. К началу 2030 года Anglo American прогнозирует сокращение выбросов парниковых газов на 30 процентов.

Большая часть концептуальных работ уже завершена, но британская компания Williams Advanced Engineering попытается внедрить запатентованную высоковольтную аккумуляторную систему для карьерного грузовика, которая все еще находится в стадии разработки. Их главной целью является заменить наш знакомый дизельный двигатель модернизированным модульным литий-ионным аккумулятором большей мощности.

Если eDumper – это карьерный самосвал, используемый для транспортировки мергеля и извести с горных склонов в Швейцарии, полностью адаптированный к чистому электричеству в качестве источника энергии, то Williams Advanced Engineering truck будет гибридом, который будет использовать как аккумулятор, так и литий-ионную батарею. Этот самосвал будет иметь запас энергии более 1000 кВт·ч.

Министерство энергетики Америки (美国) утверждает, что водородное топливо является чистым топливом, потому что побочным продуктом является только вода, а не парниковые газы. Как правило, водород производится из ядерной энергии и природного газа или других возобновляемых альтернативных источников, таких как энергия ветра и солнца. Добавление в автомобильный аккумулятор водородных топливных элементов, в теории позволит самосвалу дольше работать на одном заряде [4].

Литература

1. Mining [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа: <https://mining-media.ru/> - Дата доступа: 09.03.2021.
2. **Komatsu** [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://home.komatsu/en/> - Дата доступа: **09.03.2021**.
3. Intelligent living [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <https://www.intelligentliving.com/> - Дата доступа: **07.03.2021**.
4. **Popular Mechanics** [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://www.popularmechanics.com/> - Дата доступа: **09.03.2021**.

THE ROLE OF BONDED WAREHOUSES РОЛЬ ТАМОЖЕННЫХ БОНДОВЫХ СКЛАДОВ

Манько А.А.

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

Белорусский национальный технический университет

Nowadays in the countries with developed market economies, storage as a type of service is a necessary and profitable line of business. Commercial and non-commercial legal entities act as owners of special facilities which are called warehouses.

The advantage of using a bonded warehouse is that a duty is not collected until the merchandise is withdrawn for consumption. An importer, therefore, has control over use of his money until the duty is paid upon withdrawal of the merchandise. If no domestic buyer is found for the imported articles, the importer can sell merchandise for exportation, thereby eliminating his obligation to pay duty. Bonded warehouses provide specialized storage services such as deep freeze or bulk liquid storage, commodity processing, and coordination with transportation, and are an integral part of the global supply chain.

Warehouses occupy a special place as a storage facility. The development of domestic and foreign trade contributes to the constant growth of the need for temporary warehousing of goods.

A customs warehouse can be viewed in two aspects:

customs procedure, under which goods imported into the customs territory of the Eurasian Economic Union (EEU) are stored under customs control without payment of import customs duties and taxes.

a specially equipped room or territory where a special customs procedure of a customs warehouse operates. Designed for temporary storage of exported or imported goods. Goods placed under the customs warehouse procedure are not subject to customs duties and any economic policy measures.

The Kyoto Convention states two classes of warehouses. They may be either public or private. Public warehouses are open to all importers. Public Customs warehouses may be managed either by the Customs authorities or by other authorities or by natural or legal persons. The right to store imported goods in public Customs warehouses shall not be restricted only to importers but shall be extended to any other persons interested. Storage in public Customs warehouses should be allowed for all kinds of imported goods liable to import duties and taxes. Goods which constitute a hazard which are likely to affect other goods or which require special installations should be accepted only by Customs warehouses specially designed to receive them. Private Customs warehouses are used solely by specified persons customs authorities shall specify the kinds of

goods which may be admitted to private Customs warehouses. Customs warehouses are operated by warehouse keepers who are authorized by Customs authorities.

There are a number of advantages of using this type of storage, making them a popular option in many ports around the world.

Customs bonded warehouses have a particularly valuable flexibility, as if they can't get a good price for goods domestically or can't sell them at all, they can sell them for re-export without having to worry about the duties that might already have been paid. Paying duties on arrival can also be expensive, and using a bonded warehouse allows importers to access funds from the sale to pay the duties, rather than having to pay duties in advance. Customs officials also use them to store impounded or confiscated goods while working out what is going to happen to them, thereby ensuring that people don't pay duties on goods they cannot use.

A customs bonded warehouse is a safe place to store items intended for export while you are waiting for a buyer, which allows you to defer the payment of customs duties and taxes, storage of items with limited access is allowed, The premises are equipped to handle various types of storage, you receive a deposit on your goods, they offer additional logistics solutions. You can get access to a comprehensive logistics solution, since customs warehouses are associated with freight forwarding companies that are involved in distribution, delivery. This is what determines the great demand and relevance of the use of customs bonded warehouses.

Литература

1. «Таможенный кодекс Евразийского экономического союза» (приложение N 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза) [Электронный ресурс]. –2021–. Режим доступа:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/b626ab31ab09c52a357191306f73526be7c17c2f/. –Дата доступа: 18.03.2021.

2. What is a bonded warehouse? [Электронный ресурс]. –2021–. Режим доступа: <https://www.easyship.com/blog/what-is-a-bonded-warehouse>. –Дата доступа: 18.03.2021.

3. Веремейчик, О. В. Английский язык для таможенников = English for Customs Officers : учебник / О. В. Веремейчик. – Минск : Вышэйшая школа, 2018. – 74с.

4. Глоссарий таможенных терминов [Электронный ресурс]. –2021–. Режим доступа:<https://www.customsra.com/doc/glossarij-tamozhennyix-terminov.pdf>. –Дата доступа: 18.03.2021.

**PECULIARITIES OF CROSS BORDER MOVEMENTS OF GOODS
FOR PERSONAL USE BY INDIVIDUALS
ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ТОВАРОВ ДЛЯ ЛИЧНОГО
ПОЛЬЗОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКИМИ ЛИЦАМИ**

Сладикова Я.С.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Веремейчик О.В.
Белорусский национальный технический университет

Goods for personal use – goods intended for personal, family, home and other needs of individuals not engaged in business activities. Movement of such goods has its own peculiarities.

Goods moved across the customs border of the EAEU are acknowledged by the customs authority as goods for personal use on the basis of:

- 1) statement of an individual about goods moved across the customs border of the EAEU in oral or written form using a passenger customs declaration;
- 2) nature and quantity of goods;
- 3) frequency of crossing of the customs border of the EAEU and (or) transportation of goods across the customs border of the EAEU by an individual or to their address.

Those goods that included in the list of the used goods for personal use which can be imported in the established quantity by foreign individuals for the period of stay in the customs territory of the Euroasian Economic Union are exempt from customs duties, taxes. This list is the following:

1. Clothing, footwear, headwear, umbrellas, jewelry, personal hygiene items, other personal goods in the amount necessary for use during the stay in the customs territory of the Eurasian Economic Union.
2. Portable sound recording, video recording, reproducing equipment, photographic equipment in the amount of not more than 1 unit of each name and video recording media, sound recording media associated with such equipment in the amount necessary for use during the stay in the customs territory of the Union.
3. Mobile phones, smartphones and similar communication devices in the amount of not more than 2 units.
4. Portable personal computers, tablets, game consoles in the amount of not more than 1 unit of each name and portable musical instruments in the amount necessary for use during the stay in the customs territory of the Union.
6. Cultural property in the quantity necessary for use during stay in the customs territory of the Union.
7. Baby strollers, baby seats, fixed on the seats of vehicles in the amount necessary for use during the stay in the customs territory of the Union.

8. Wheelchairs for disabled persons in the amount necessary for use during their stay in the customs territory of the Union.

9. Inventory and accessories for sports, tourism and hunting, balloons in the amount necessary for use during the stay in the customs territory of the Union.

10. Pets, including those used for hunting, sports, tourism, in the amount necessary for use during the stay in the customs territory of the Union.

11. Portable dialyzers, other similar medical devices and consumables to them in the amount necessary for use during the stay in the customs territory of the Union.

The remaining goods are subject to declaration and payment of customs duties and taxes.

First of all these are the goods for personal use moved across the customs border of the EAEU in unaccompanied baggage, or goods for personal use delivered by a carrier. Secondly, goods for personal use are subject to prohibitions and restrictions, and require the provision of documents or information confirming compliance with such prohibitions and restrictions. There are also vehicles for personal use, transported across the customs border of the EAEU by any means, with the exception of vehicles for personal use, registered in the EAEU Member States. Moreover into this category fall temporarily imported vehicles for personal use, located on the customs territory of the EAEU in cases of their export from the customs territory of the EAEU, release for free circulation before the expiry of the temporary import and transfer of temporarily imported vehicles in cases other than those specified in paragraphs 7-9 of Article 264 of the Customs Code of the EAEU. Next there are cash, traveler's checks, if the total amount of such cash, traveler's cheques for their one-time import into the customs territory of the EAEU or one-time export from the customs territory of the EAEU exceeds an equivalent of 10 thousand US dollars at the exchange rate valid on the day of submission of the passenger customs declaration to the customs authority and cash instruments other than traveler's cheques. This list is completed by cultural values in respect of which prohibitions and restrictions are applied and goods for personal use sent by international mail.

An individual has the right, on their own volition, to declare goods for personal use not subject to customs declaration, for the purpose of accounting for cost, weight or quantitative limits, subject to which goods for personal use are imported into the EAEU customs territory without paying customs duties and taxes.

In order to avoid criminal liability it is mandatory to declare goods for personal use of the total cost of 1 million rubles and more, including items made of precious metals and stones, as well as natural pearls, pocket and wrist watches with cases of precious metals, cases, straps, ribbons and bracelets for watches made of precious metals.

Литература

1. Eurasian Economic Commission [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.eurasiancommission.org> – Date of access: 18.03.2021.
2. Словарь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dic.academic.ru> – Дата доступа: 06.04.2020.
3. Collins Online English Dictionary [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/criminal-offence>. – Date of access: 05.04.2020.
4. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза. – Москва: Проспект, 2018. – 512 с.

CAPACITY BUILDING IS A MODERN TREND IN CUSTOMS SERVICE **НАРАЩИВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА - СОВРЕМЕННЫЙ ТРЕНД В СФЕРЕ ТАМОЖЕННОГО ДЕЛА**

Кривулец А. А.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Веремейчик О.В.
Белорусский национальный технический университет

Customs administrations around the world play an essential role in the implementation of a range of critically important government policies and contribute to the achievement of a number of national development objectives. In addition, being on the frontline representing the country Customs authorities do a lot to shape the perceptions of the key individuals and organizations involved in making important trade and foreign investment decisions.

Without an efficient and effective national Customs administration, governments will not be able to meet their policy objectives in respect to revenue collection, trade facilitation, trade statistics, and the protection of society from a range of social and national security threats. Customs contribution to national development is potentially enormous and can make a significant difference to the lives of many nationals throughout the world.

The WCO Secretariat, following an extensive review of the global market for customs development and the development tools provided has established a comprehensive strategy for the sustainable ongoing development of Customs and Border Management Services to meet the demands of Member Governments for the 21st century.

Well-designed and targeted capacity building investments focused on improving the efficiency and effectiveness of Customs administrations can

deliver significant dividends for governments and donors alike and allow developing countries to take advantage of the many development opportunities provided by the expanding global trading system.

In the Customs context, capacity building is commonly understood to mean developing or acquiring the skills, competencies, tools, processes and resources needed to improve the capacity of the administration to carry out its allotted functions and achieve its objectives.

While there is no universally accepted model for modern Customs administration, the international Customs community believes all capacity building activities in Customs should be focused on increasing Customs performance in respect of each of the key principles outlined in the Revised Kyoto Convention. The following principles are therefore based heavily on the Convention:

integrity- customs administrations should be free of corruption and strive to uphold the highest levels of integrity.

transparency -customs laws, regulations, administrative guidelines and procedures should be made public and provided to clients in an easily accessible manner.

accountability -customs administrations should be accountable for their actions through a transparent and easily accessible process of administration and/or judicial review.

predictability- customs laws, regulations, administrative guidelines and procedures should be applied in a stable and uniform manner

facilitation& control- while ensuring proper enforcement of Customs laws and regulations, Customs administrations should strive to facilitate the processing and clearance of legitimate trade by risk management.

client service - customs administrations should continually strive to improve the level of service they provide to clients.

standardization customs laws, regulations, administrative guidelines and procedures should, where appropriate, be harmonized with internationally agreed standards.

simplification - customs laws, regulations, administrative guidelines and procedures should be simplified to the extent possible so that Customs clearance can proceed without undue burden.

minimum intervention - customs administrations should apply sound risk management systems, and audit-based controls to identify high-risk activities, people, cargo and conveyances and limit the level of Customs intervention.

information & communication technology - customs administrations should make maximum use Communication of information and to facilitate the Technology adoption of the principles outlined in the Revised Kyoto Convention.

The WCO's Customs Capacity Building Strategy is designed to provide a pragmatic response to identifying and addressing the capacity building needs of Customs administrations in the developing world. Likewise, the WCO's internationally agreed conventions, instruments and best-practice approaches provide the building blocks necessary for sound Customs administration. The much-needed road map is therefore now available for undertaking successful capacity-building initiatives in Customs. It is now up to all stakeholders to commit themselves to the practical implementation of the principles and suggested actions contained in this strategy.

Литература

1. Customs Capacity Building Strategy [electronic resource].-mode of access: http://www.wcoomd.org/en/topics/capacity-building/overview/cb_strategy.aspx.

GREEN CUSTOMS INITIATIVE ИНИЦИАТИВА «ЗЕЛЕНАЯ ТАМОЖНЯ»

Калинина А.В.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Веремейчик О.В.
Белорусский национальный технический университет

Modern world economy is developing at enormous pace. This rapid development is connected with the improvement in technology, the development of the integration and globalization processes, the deepening of internationalization and division of labor and the fast and unlimited dissemination of information flows. All this, in turn, increases the burden on international and national institutions, which is giving rise to such problems as uneven development, information revolution, environmental and other problems that create a number of contradictions in the world community.

The environment plays an important role for the state, so it should be given special attention. Environmentally sensitive products, which, despite a number of conventions, prohibiting their movement across the state border, continue spreading all over the world. Ecologically sensitive goods are understood as the commodities, the uncontrolled movement of which across the customs border will lead to the considerable changes in the environmental situation both of the country and of the world as a whole. In addition, many environmental crimes are committed, many unscrupulous individuals and companies deliberately evade laws and regulations. It can directly threaten human health and the environment;

contribute to species loss; result in revenue loss for governments; and undermine the success of international environmental agreements by circumventing agreed rules and procedures. It is also of great concern that environmental crime is often linked with other social crime and illegal activities such as money laundering and organized crime.

The international community has become increasingly aware of the danger it is facing and has realized that the issue should be addressed through commensurate and coordinated national, regional and international measures.

One of the best examples of international cooperation is the Green Customs Initiative, the implementation of which is entirely aimed at solving global environmental problems. The Green Customs Initiative, launched in 2004, is a partnership of international entities cooperating to prevent the illegal trade in environmentally-sensitive commodities and substances and to facilitate their legal trade [1].

This is a kind of international legal platform for cooperation between States and such influential international organizations as the United Nations Environment Programme (UNEP), the World Customs Organization (WCO) and the International Criminal Police Organization (Interpol) on issues related to the preservation of natural heritage. Moreover, the WCO and national customs administrations are given one of the leading places in the implementation of the program.

Its objective is twofold: to enhance the capacity of customs and other relevant border control officers to monitor and facilitate the legal trade and to detect and prevent illegal trade in environmentally sensitive commodities covered by relevant trade related Multilateral Environmental Agreements (MEAs) and international conventions [2].

Wherein, the Green Initiative focuses on three areas of critical importance:

Advance research and understanding of the challenges and opportunities for the world of work arising from a green transition;

Forge policy responses from the world of work in all sectors to ensure decent work and social justice for all;

Build strategic partnerships at national, regional and international levels.

The key link in this struggle is the professionals in their field of activity, namely the customs authorities. It is they who interfere with the illegal trade and illegal movement of objects that damage the environment and exacerbate environmental problems.

There are 3 main instruments by means of which the goals of the Initiative are reached:

- Green Customs website and materials;
- Workshops to train customs officers;
- Green Customs Guide to Multilateral Environmental Agreements [3].

The third element is a unique guideline for Customs officers on how to do their daily work in the sphere of environmental protection. Moreover, besides general information and legislative provisions the Guide contains practical aspects of implementing multilateral environmental agreements, reporting cases of illegal trade related to multilateral environmental agreements and benefiting from international cooperation in combating illegal trade.

For example, dealing with live animals and plants you must understand that safety is the first priority. All animals can inflict wounds that range from a simple scratch to a potentially lethal bite, transmit different infections to humans, carry of serious diseases. There are also chemical products that can release harmful particles. Even plants may carry potential health and safety risks.

In this way, Customs officer must be at the frontline not only of trade but also of environmental protection. The Green Customs Initiative is one of the most comprehensible ways to enhance knowledge and skills of Customs officers in environmental sphere nowadays. The Green Customs Initiative will provide Customs officers with non-fragmented and profound knowledge which in common will result in the increase of smuggling detection rate, collecting more revenue from counteracting duty avoidance and conserving fragile natural resources above all.

Литература

1. Green Customs Initiatives [Electronic resource] // GreenCustoms. – Mode of access: [http:// Who We Are | Green Customs Initiative](http://WhoWeAre|GreenCustomsInitiative). – Date of access: 30.03.2021.

2. Green Customs Guide to Multilateral Environmental Agreements // [Electronic resource] // The Green Customs Initiative. – Mode of access: http://www.greencustoms.org/reports/guide/Green_Customs_Guide_new.pdf. - Date of access: 29.03.2021.

3. The Green Customs Initiative: Capacity Building for Environmental Security [Electronic resource] // International Plant Protection Convention. – Mode of access: https://www.ippc.int/static/media/files/publication/en/2016/11/The_Green_Customs_Initiative_for_IPPC.pdf. – Date of access: 30.03.2021.

**FEATURES OF THE IMPLEMENTATION OF SANITARY-
QUARANTINE CONTROL AT CHECKPOINTS ACROSS THE STATE
BORDER OF THE REPUBLIC OF BELARUS
ОСОБЕННОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ САНИТАРНО-
КАРАНТИННОГО КОНТРОЛЯ В ПУНКТАХ ПРОПУСКА ЧЕРЕЗ
ГОСУДАРСТВЕННУЮ ГРАНИЦУ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Гриценко А.В.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Веремейчик О.В.
Белорусский национальный технический университет

The most important sanitary and anti-epidemic measure aimed at preventing the import and spread of infections and diseases (poisoning), potentially dangerous to human health goods (products, cargo), is sanitary and quarantine control, which is organized in the Republic of Belarus at 36 checkpoints across the State border: 20 road, 14 rail, 2 air.

It should be noted that various types of control are carried out at checkpoints across the State border of the Republic of Belarus: border, customs, sanitary-quarantine, veterinary and phyto-sanitary. The implementation of sanitary and quarantine control at the customs border of the Eurasian Economic Union (EAEU) at checkpoints is carried out by officials of sanitary and quarantine points in three areas: supervision of individuals, vehicles and controlled goods (cargo). In their work, the specialists are guided by the documents that form the legal framework of the EAEU in the field of sanitary measures and epidemiological legislation of the Republic of Belarus.

Since January 1, 2014, customs officers of checkpoints have been assigned the functions of carrying out documentary sanitary and quarantine control over goods (cargo), and border service officers have been assigned the functions of sanitary and quarantine control over individuals (visual inspection). As a result of this coordination, the total time spent by vehicles at checkpoints was reduced by an average of more than 15%.

In order to prevent the importation and spread of dangerous infections and diseases (poisoning), a set of measures is carried out in respect of individuals and vehicles:

a survey (questionnaire) of crew members, train and locomotive crew members, motor vehicle drivers and passengers who have arrived at checkpoints about their health status;

according to epidemiological indications, thermometry of crew members, locomotive crew members, motor vehicle drivers and passengers;

if there are complaints about health-organization of a medical examination;

sanitary inspection of the vehicle (food supply, water supply systems, systems for collecting and disposing of all types of waste), as well as inspection for the presence of carriers and vectors of infection (insects, rodents or traces of their presence).

In terms of the implementation of sanitary and quarantine control of controlled goods (cargo), there is a clear system of control over the availability of documents confirming the safety of products (goods) and preventing the entry into the territory of the EAEU of products that are unsafe for the life and health of the population.

In case of complication of the sanitary-epidemiological situation, according to the resolution of the Chief State Sanitary Doctor of the Republic of Belarus, any vehicles and goods may be subject to sanitary-quarantine control, as well as temporary restrictive measures may be applied. When one of the EAEU member States introduces such measures, sanitary and anti-epidemic measures are carried out to ensure an appropriate level of protection for the state that has decided to introduce such measures.

Receiving official information from the authorized bodies on the introduction of temporary restrictive measures in respect of goods that do not meet the mandatory requirements of sanitary and epidemiological legislation, this product is prohibited from importation into the territory of the party/parties that applied the temporary restrictive measure by affixing the stamp "Import prohibited" in the relevant documents.

Today the customs officials protect the economic interests of the state, increase transit attractiveness and improve the investment climate, simultaneously carrying out sanitary and anti-epidemic measures for the sanitary protection of the territory of the Republic of Belarus

Литература

1. Порядок осуществления санитарно-карантинного контроля в пунктах пропуска [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.customs.gov.by/ru/sk-kontrol-ru>. – Дата доступа: 10.03.2021.

2. Веремейчик, О.В. Английский язык для таможенников = English for Customs Officers / О. В. Веремейчик. – Минск : Вышэйшая школа, 2018. – 327 с.

**INSTITUTE OF THE AUTHORIZED ECONOMIC OPERATOR IN
THE EURASIAN ECONOMIC UNION
ИНСТИТУТ УПОЛНОМОЧЕННОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО
ОПЕРАТОРА В ЕВРАЗИЙСКОМ ЭКОНОМИЧЕСКОМ СОЮЗЕ**

Судиловская В.А.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Веремейчик О.В.
Белорусский национальный технический университет

The rapid development of international trade has linked business and Customs as never before. The exponential increase in global trade and changing dynamics of the international supply chain have created new demands and perspectives on the role of Customs. Customs administrations are taking a number of steps to modernize and simplify trade procedures, and discharge their mandate in an efficient manner [1].

Therefore, January 1, 2018 the Agreement on the Customs Code of the Eurasian Economic Union entered into force. The code pays special attention to Authorized Economic Operator (AEO), the procedure for inclusion in the AEO register, simplifications in relation to AEO, the procedure for implementing, for example, mechanisms for releasing goods before filing in a declaration, the possibility of re-crediting the AEO security and the customs representative when ensuring the payment of customs duties.

The World Customs Organization defines an AEO as a party involved in the international movement of goods in whatever function that has been approved by or on behalf of a national customs administration as complying with WCO or equivalent supply chain security standards.

The inclusion of a legal entity into the AEO register, its exclusion from such a register, as well as the suspension and renewal of the certificate of inclusion into such a register are carried out by the customs authorities of the member state in accordance with the legislation of which such a person was created.

When checking the compliance of a legal entity applying for inclusion in the AEO register with the conditions for inclusion in such a register, as well as when monitoring the AEO's compliance with the conditions for its inclusion in such a register, forms of customs control and measures ensuring customs control may be applied [2].

Within the new Customs Code there are 3 types of certificates confirming the status of the AEO. Benefits depend on the type of certificate.

Article 437 of the Customs Code of the EAEU stipulates wider range of special benefits. Based on the new Code, it can be concluded that the key benefits for the AEO-1 are the performing of customs operations on a priority basis and not providing security for fulfillment of the obligation to pay customs duties [2].

Mentioning type 2 of AEO, it should be noted such simplifications as placing and storing goods and conducting customs control on their own premises.

It benefits the transporter of the goods as goods are available more quickly, which means lower transport costs. Customs benefits such as limited screening capabilities may be better targeted at shipments of unknown and potentially unsafe operators.

The third type certificate shall give the AEO the right to benefit from the special simplified procedures referred to the AEO-1 and the AEO-2. AEO-3 may become a legal entity that is included in the AEO register with the issuance of a certificate of the first or second type for at least 2 years before the date of registration by the customs authority of the application.

Thus, the AEO institute simplifies the procedure for customs clearance for participants of foreign economic activity and contributes to the expansion of foreign trade relations between the EAEU member states.

Литература

1. Веремейчик, О.В. Английский язык для таможенников = English for Customs Officers: учебник / О.В. Веремейчик. – Минск: Вышэйшая школа, 2018. – 327 с.

2. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза (Приложение № 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза) // [Электронный ресурс]: КонсультантПлюс. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_215315/, – Дата доступа: 22.02.2021

RULES OF ORIGIN: APPLICATION WITHIN THE EAEU AND THE WTO ПРАВИЛА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ТОВАРОВ: ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ В РАМКАХ ЕАЭС И WTO

Бальцюкевич Е.С.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Веремейчик О.В.
Белорусский национальный технический университет

Rules of origin are now more topical than ever. They have become a very prominent feature of today's trading system and various regional trade agreements are being negotiated across the globe.

“Rules of origin” are the criteria used to define where a product was made. They are an essential part of trade rules because a number of policies discriminate

between exporting countries: quotas, preferential tariffs, anti-dumping actions, countervailing duty (charged to counter export subsidies), and more. Rules of origin are also used to compile trade statistics, and for “made in ...” labels that are attached to products. This is complicated by globalization and the way a product can be processed in several countries before it is ready for the market [1].

The WCO, in the International Convention on the simplification and harmonization of Customs procedures (Revised Kyoto Convention), defines rules of origin as “the specific provisions, developed from principles established by national legislation or international agreements (“origin criteria”), applied by a country to determine the origin of goods”.

For customs matters, there is a distinction between two types of origins, notably non-preferential origin and preferential origin.

Non-preferential rules of origin are applied for different types of trade measures such as anti-dumping duties, quantitative restrictions, tariff quotas, origin marking, government procurement and trade statistics [2].

In EAEU, Rules of origin of goods imported into the customs territory of the Eurasian Economic Union (Non-preferential Rules of Origin), approved by the Decision No. 49 of the Council of the Eurasian Economic Commission dated July 13, 2018, are applied. According to them, goods shall be considered as originating in a country if they are:

- 1) wholly obtained or produced in that country;
- 2) sufficiently processed in that country.

If non-originating materials are used in the production of goods in the territory of a country, then such goods shall be considered as originating in that country provided that one of the following criteria is fulfilled:

- 1) as a result of processing operations, the classification code of goods in accordance with the Harmonized System differs at the level of any of the first four digits from the classification code of non-originating materials used in the production of such goods in accordance with the Harmonized System;
- 2) the value of non-originating materials used in the production in that country does not exceed 50 percent of the EXW value of goods [3].

Preferential rules of origin are applied when goods are eligible for preferential treatment upon importation (reduced or zero customs duty). To be eligible, the goods must meet a number of origin criteria to make sure that only originating goods benefit from this preferential treatment. Agreements comprising preferential rules of origin can be in the form of reciprocal agreements in which case, the parties grant each other respective preferences. However, they can also be autonomous arrangements with tariff preferences granted only by the importing country without reciprocity [2].

The Decision No. 60 of the Council of the Eurasian Economic Commission dated June 14, 2018 approved the Rules of origin for developing and least

developed countries. These Rules of origin are applied, when importing goods included in the list of goods originating in developing countries or least developed countries eligible for tariff preferences during their importation into the customs territory of the Eurasian Economic Union.

Moreover, the EAEU provides the Rules of Origin within the free trade agreements: Rules of origin in the Commonwealth of Independent States, Rules of Origin within the Free Trade Agreements with the Republic of Serbia, Rules of Origin under the EAEU – Viet Nam Free Trade Agreement and Rules of Origin under the Interim Agreement EAEU – Iran [3].

The country of origin must not be confused with the country of provenance (the country whence the goods were exported). The determination of the country of origin is, alongside tariff classification and customs valuation, an essential factor for establishing the amount of the customs duties and taxes payable.

Towards the end of the 1980's, developments in three important areas helped to focus more attention on the problems posed by rules of origin:

- an increase in the number of preferential trading arrangements;
- an increase in the number of origin disputes arising out of quota arrangements;
- an increase in the use of anti-dumping laws and, alongside this, of claims of circumvention of anti-dumping duties through the use of third country facilities.

The Members of the WTO, wishing to ensure that rules of origin did not themselves create unnecessary obstacles to trade, decided in 1994 to establish the Agreement on Rules of Origin. The Agreement states that rules of origin must not be used as instruments to pursue trade objectives, and must not themselves have restrictive, distorting or disruptive effects on international trade [2].

Under the Agreement, Members are obliged to adhere to the following regulations:

- Not to use Rules of Origin as instruments to pursue trade policy objectives.
- Not to create restrictive, distorting or disruptive effects on international trade.
- Not to discriminate against imports and exports or between Members.
- To administer Rules of Origin in a consistent, uniform, impartial and reasonable manner.
- To base Rules of Origin on a positive standard.
- To publish laws, regulations, judicial decisions and administrative rulings relating to Rules of Origin.
- To provide origin assessments upon request.
- Not to apply changes in Rules of Origin retroactively.
- To treat confidential information confidentially [4].
- To summarize what has been said, rules of origin are viewed as the criteria used to define where a product was made and are essential for implementing other trade policy measures, including trade preferences (preferential rules of origin),

quotas, anti-dumping measures and countervailing duties (non-preferential rules of origin).

Литература

1. Non-tariff barriers: red tape, etc. [Electronic resource] : World Trade Organization. – Mode of access: https://www.wto.org/english/thewto_e/whatis_e/tif_e/agrm9_e.htm#origin. – Date of access: 28.03.21.

2. Origin: overview and challenges [Electronic resource] : World Customs Organization. – Mode of access: <http://www.wcoomd.org/en/topics/origin/overview/challenges.aspx>. – Date of access: 28.03.21.

3. Rules of origin [Electronic resource] : Eurasian Economic Commission. – Mode of access: http://www.eurasiancommission.org/en/act/trade/dotp/prav_proish/Pages/default.aspx. – Date of access: 28.03.21.

4. Agreement on Rules of Origin [Electronic resource] : World Customs Organization. – Mode of access: <http://www.wcoomd.org/en/topics/origin/instrument-and-tools/wto-agreement-on-rules-of-origin.aspx>. – Date of access: 28.03.21.

SUPPLY CHAIN MANAGEMENT IN BELARUS УПРАВЛЕНИЕ ЦЕПОЧКАМИ ПОСТАВОК В БЕЛАРУСИ

Муравьёва Е.А

Научный руководитель: к.п.н., доцент Веремейчик О.В.
Белорусский национальный технический университет

Supply chain management is the calculation and planning of the optimal route for obtaining or delivering raw materials, products, materials, etc. Supply chain management also includes coordination and collaboration with partners, such as suppliers, intermediaries, and consumers. In the context of the COVID-19 coronavirus pandemic, trade between countries has become very difficult, and in some cases has stopped altogether. This disrupted many international supply chains, eventually leading to the suspension of the production process of many large multinational companies. Supply chain management is a system for plotting the optimal route for receiving or delivering raw materials, materials, products, etc. SCM represents an effort by suppliers to develop and implement supply chains that are as efficient and economical as possible. Supply chains cover everything from production to product development to the information systems needed to direct these undertakings. The consequences of the COVID-19 coronavirus pandemic are a clear example of the risk economy, and therefore

part-time enterprises are not promising. During the quarantine measures in many countries, the futility of part-time enterprises has fully manifested itself and continues to manifest itself.

Based on all of the above, it can be concluded that today the main reason for the transformation of international supply chains is the COVID-19 coronavirus pandemic, which caused the suspension of most production processes in various countries, which forced many countries and multinational companies to think about the prospects for the transformation of part-cycle enterprises into full-cycle enterprises. The main trends in the transformation of international supply chains are: minimizing dependence on external supplies, stimulating domestic trade, as well as partial transformation of part-time enterprises. The key factors that determine the direction of transformation of international supply chains are: the international division of labor and the difference in labor costs between industrialized countries and actively developing new industrial countries.

Литература

1. What Is Supply Chain Management (SCM)? [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.investopedia.com/terms/s/scm.asp>. – Date of access: 18.03.2021.

TECHNICAL MEANS OF CUSTOM CONTROL IN THE ACTIVITIES OF THE BELARUSIAN CUSTOMS SERVICE ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БЕЛАРУССКОЙ ТАМОЖЕННОЙ СЛУЖБЫ

Подобедова Д.С.

Научный руководитель: к.п.н., доцент Веремейчик О.В.
Белорусский национальный технический университет

Currently, characterized by a significant volume of goods and vehicles transported across the customs border, it is impossible for customs officials to effectively cope with their functional duties without using modern technical means. The use of technical means is carried out to speed up customs control, improve its optimization and efficiency in order to get information about goods (their quantity, composition, physical and chemical properties, authenticity, presence of caches, etc.), vehicles, detect forgery of customs documents and means of customs identification, smuggling and other Customs-related crimes and administrative offences

The high level of control is achieved by the comprehensive application of technical means at each particular section of customs control, whether it is hand luggage and baggage, control of medium and large cargo shipments and unaccompanied baggage, control of international mail, or all types of international transport vehicles. The concealments in cargo containers and car trailers are one of the most common ways to import smuggled goods into the territory of the Republic of Belarus. Therefore, one of the methods for detecting smuggling in hard-to-reach places of a vehicle is the use of a technical means of customs control. The use of technical means of customs control facilitates the work of Belarusian customs officers during customs control and examination of vehicles, cargo, hand luggage, and also protects the health of employees from harmful and radioactive sources

X-ray inspection equipment is used by customs authorities to visually check the contents of accompanied and unaccompanied baggage of passengers, international postal items and goods in small, medium-sized and large-sized containers without opening them, using X-ray and gamma scanning. These systems use the functions of separating organic and inorganic materials and obtaining a three-dimensional image of scanned objects. Customs authorities of the Republic of Belarus have at their disposal stationary, portable and mobile systems.

Itemiser 3. Lightweight desktop detector simultaneously analyzed both positive and negative ions, allowing for advanced explosive and narcotic contraband detection.

Electronic scales for measuring real weight of any vehicle with documental registration.

Technical means of radiation control are intended for detection, localization and identification of transported radioactive materials, hazardous waste, and measurement of their quantitative and qualitative characteristics. They include: dosimeters, radiometers, portable and stationary spectrometers, stationary systems for detecting fissile and radioactive materials.

Technical means of identification are a type of technical means of customs control, which include:

- devices for definition the authenticity of customs and other documents, seals and stamps;
- devices for definition the authenticity of a sample of precious metals;
- devices for definition the authenticity of precious stones;
- devices for identification of narcotic and explosive substances;
- forensic complexes;
- microscopes, magnifiers, weighing devices

The following lights and techniques may be used in combination: visible lighting, infrared lighting, infrared luminescence, ultraviolet light, transmitted light, coaxial lighting and oblique lighting.

The use of technical means of customs control facilitates the work of Belarusian customs officers during customs control and inspection of vehicles, cargo, hand luggage, and protects the health of employees from harmful and radioactive sources.

High efficiency of control is achieved by complex application of technical means at each section of customs control, whether it is hand luggage and baggage of passengers and transport crews, control of medium and large cargo shipments and separate baggage, control of international mail, or all types of vehicles of international communication. Moreover, for customs control of each type of objects moved across the customs border certain specific types of technical means of customs control must be applied.

High professional level of customs control is largely ensured by good knowledge of the operational and technical capabilities of the customs control system, modern methods and techniques for their application and practical skills of customs officers working with them.

Литература

1. Eurasian Economic Commission [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.eurasiancommission.org> – Date of access: 18.03.2021.

2. Договор о Евразийском экономическом союзе (ред. от 08.05.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 12.02.2017) – Консультант Плюс [Электронный ресурс]/ – Электрон. дан. и прог. – Минск: Нау. бил. БНТУ. – Режим доступа: 12.03.20.

3. Таможенный кодекс Таможенного союза (принят Решением Межгосударственного Совета ЕврАзЭС на уровне глав государств от 27.11.2009 № 17) – Консультант Плюс [Электронный ресурс]/ – Электрон. дан. и прог. – Мн: Нау. бил. БНТУ. – Режим доступа: 15.02.2020.

4. Постановление Государственного таможенного комитета Республики Беларусь от 17.07.2007 №79 "О технических средствах таможенного контроля и порядке их применения" – Консультант Плюс [Электронный ресурс]/ – Электрон. дан. и прог. – Мн: Нау. бил. БНТУ. – Режим доступа: 23.03.2020.

PARALLEL IMPORT PROBLEM IN THE WORLD ПРОБЛЕМА ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ИМПОРТА В МИРЕ

Лимановский А.М.

Научный руководитель: ст. преподаватель Кажемская Л.Л.

Белорусский национальный технический университет

Imagine the situation. A German producer of high-class medicine sells his production in the EU and has distributors in Belarus. Nevertheless, other Belarusian importers buy these goods in Poland and then sell them in Belarus without the producer's permission. Is it a counterfeiting and the violation of intellectual property rights? Should customs bodies and other law-enforcement agencies prohibit the import of these goods? For many years, this problem has been the subject of discussions. It is called *parallel or "grey" import*.

A **parallel import** is a non-counterfeit product imported from another country without the permission of the intellectual property owner. Parallel imports are often referred to as grey product and are implicated in issues of international trade, and intellectual property. [1]

The exhaustion of intellectual property rights plays the most important role in the parallel import legalization. There are three principles:

1. International. If the product has been sold in any country of the world, the buyer can resell it without permission anywhere where this concept is used. This principle is significant since it is used in Japan, China and the USA. But the Republic of Belarus uses two other methods: regional and national.

2. Regional principle means that if a producer starts selling a commodity in a union, then everyone can use a parallel import for these goods within the boundaries of the union. However, if this person wants to export the production he should ask for permission. For example, you bought software in Belarus. It is permitted for you to distribute it in Kazakhstan or Russia (EEU), but you are not allowed to sell it in Belgium, Mexico and so on.

3. National. Everyone can resell goods only in the country where they bought these goods. [2]

There are several advantages and disadvantages of parallel import.

Plusses of legalization:

1. Famous producers can't inflate the price on the markets of separate countries and unions because they would lose out to the prices of independent importers.

2. Neither the State nor the producers can set up delivery limits or use other non-tariff methods.

3. The assortment and the quality of a commodity will increase; the discrimination of our buyers will disappear.

4. Many companies will start working in this sphere professionally and it will lead to the creation of new working places.

5. Well-known brands will enter the market quickly and in a large assortment.

Disadvantages of “grey” import:

1. Foreign investments in the national manufacture of brands (for example, Stadler or Coca-Cola in Belarus) will decrease. Companies will spend more money on marketing and service. The quantity of working places will also reduce.

2. The EEU Economy will depend on the import.

3. Warranty terms and service will lose their quality, and customers will not be satisfied.

4. Unfair competition will grow and the quality of goods will fall, because every company (even one-day companies) might be involved in this process.

5. The Customs bodies will also receive other tasks and problems.

Customs authorities are not interested in the legalization of parallel import because they will be entrusted with more functions.

First of all, without this defensive struggle against “grey” import, many flows of foreign goods will head to the market of EEU. As a result, it will lead to the staff increases and weak customs control.

Moreover, now the supply of well-known brands is implemented by certain companies. Customs knows about them and trusts them. For this reason, there is a National Customs Register of Intellectual Property Objects. This system is an open, regularly updated database that serves to protect the interests of copyright holders who have entered their trademark in the register. The diversity of delivery companies is the reason for the distrust of customs officers.

Furthermore, weak customs control leads to counterfeiting. Counterfeit consumer goods are the goods, often of bad quality, made or sold under another's brand name without the brand owner's authorization.[4] The low investment potential means not only a decrease of money to the industry but also the fact that duties and taxes will be insignificant.

Of course, we have problems now. Customs authorities seriously restrict an import to avoid parallel import. Even two pairs of sneakers can be identified as the subject of a future deal. It makes the transportation of personal use items harder and gives excessive power to the government.[5]

“Grey import” is now a big problem for producers and consumers, lawyers and judges, states and unions. Many experts want to make this practice legal, while others want to set up strict limits. I think parallel importers will always have more expensive goods because the price set by the manufacturer is lower than in the store. But they can help to control the overstatement of prices and give the assortment to the market of EEU.

Currently, the legalization of parallel import in a Commodity Nomenclature of Foreign Economic Activity is not adopted for all goods but for the rarest and

most important groups. Everyone can estimate the effectiveness of these measures and specialists will continue their work on the right form of “grey” import.

Customs authorities could also improve their work if necessary. It can be additional checkpoints for this kind of production, improvement of the quality of customs control, a special system of permissions for companies that want to work in the field of parallel import. But the most important thing is to do everything gradually and not be in a hurry when making such important decisions.

Литература

1. Parallel import // [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://en.wikipedia.org/wiki/Parallel_import#Parallel-imported_foodstuffs,_etc. - Дата доступа: 18.03.2021

2. К вопросу об исчерпании исключительных прав и «параллельном импорте» // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ilex.by/k-voprosu-ob-ischerpanii-isklyuchitelnykh-prav-i-parallelnom-importe/>- Дата доступа: 20.03.2021

3. Параллельный импорт: проблемы и перспективы // [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://vvs-info.ru/helpful_information/poleznaya-informatsiya/parallelnyy-import/ -Дата доступа: 20.03.2021

4. Параллельный импорт (импорт без согласия правообладателя): ЗА и ПРОТИВ// [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://mart.gov.by/files/live/sites/mart/files/documents/Конференция%20по%20конкуренции/4/1%20Склярова.pdf> - Дата доступа: 21.03.2021

5. Что такое параллельный импорт и почему его принятие в Украине важно для интернет-бизнеса и конечных потребителей// [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ain.ua/2018/09/19/parallelnshn-import-v-ukraine/#:~:text=«Параллельный%20импорт»%20—без%20разрешения%20правообладателя%20в%20Украине.> - Дата доступа: 21.03.2021

CANINE SERVICE OF CUSTOMS AUTHORITIES OF THE REPUBLIC OF BELARUS КИНОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Макаревич О.Ю.

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

The role of the canine service of the customs authorities is very important, as specially trained dogs help to carry out effective customs control, prevent and stop the smuggling of goods illegally moved across the customs border. Dogs help in customs control operations, in investigative actions and operational search activities.

One of the main directions of the economic policy of Belarus is the protection of the economic interests and security of the state. The search and detection of narcotic substances is one of the main tasks of the customs authorities of Belarus. Specially trained dogs are actively used to detect drugs and explosives, along with expensive instrument methods.

Dogs have long been attracted to guard the economic interests of the state. In 1988, the canine service of the customs authorities of the USSR was recreated. It consisted of two groups of dog handlers and service dogs. After the collapse of the USSR, the Republic of Belarus was one of the last countries to create its own dog training service.

The date of establishment of the canine service in the customs authorities of the Republic of Belarus is considered to be 2000. It was created in order to improve the effectiveness of the customs service in preventing the illegal movement of narcotic drugs and psychotropic substances through the customs territory of the Republic of Belarus. During the year, active work on the formation of a canine unit was carried out. In May 2001, in Minsk Central Customs Office they established a canine service department. The first employees who started training service dogs were hired. Soon, canine departments appeared in other customs offices of the Republic of Belarus. Comprehensive training and retraining programs for service dogs and training of dog handlers are also being developed nowadays.

The main task of the canine service of the customs bodies of the Republic of Belarus is to organize the use of specially trained dogs to detect the smuggling of narcotic drugs and psychotropic substances, to combat the illegal movement of weapons, ammunition, explosives and devices. Employees of the dog service departments perform their tasks efficiently and thus help to protect the economic interests of the country.

The process of high-quality training of service dogs is not simple, and the most important fact is that it requires a long time. After all, a dog is taken into service as a puppy. Puppies pass a kind of test to determine their suitability for service in the customs authorities. At the same time, the main conditions of fitness are a pronounced hunting instinct and a desire to play. Curious and active dogs are best suited for the service – they are easier to get interested in search activities. Also important is the health of the dog, because it will have to endure high mental and physical stress. Dog handlers are engaged in breeding, raising and training of service dogs. In the daily schedule of dogs' training, there is work and rest. As

the dog grows, its skills develop. Customs officers perceive the dog not only as a partner, but also as a friend.

Certain breeds of dogs work in canine units. These breeds have good search qualities, great performance and endurance and are unpretentious to work in any weather conditions. Based on these qualities, preference is given to Labradors, German and Belgian shepherds, cocker spaniels that do not have aggression towards people. Border dogs also have an incredibly sharp sense of smell, which allows them to distinguish more than two thousand odors. Every year service dogs participate in various sport dog - training events.

Smugglers go to all sorts of tricks to transport prohibited goods across the border. There have been cases, where dogs have found illegal substances in sweets, children's toys, car parts, the walls of parcel boxes, and even inside a person. For example, in 2019, the canine service of the Republic of Belarus seized 64 kg of narcotic drugs. In 2020, dog handlers independently and in cooperation with other structural divisions of the customs revealed 60 facts of illegal movement of narcotic drugs across the customs border.

The level of training of the service dogs allows you to detect even a small amount of narcotic substances that are illegally moved with concealment from customs control. For example, in February 2020, at the Warsaw Bridge checkpoint, the service dog of the Brest Customs indicated by its behavior that a passenger of a regular bus was carrying narcotic drugs in his personal belongings. In the same year, the service dog of the Grodno regional customs helped to find more than 6 kg of heroin, which was hidden in the caches of a car.

Dogs are also on duty at the airport. From their early age, they are taught to work at the airport, learn basic commands and life in society, and get used to the harsh sounds of airplanes. They work in the terminal building, help with the screening of passengers and airport employees, check planes before departure, examine cargo, hand luggage and postal parcels.

The canine service of the customs service of the Republic of Belarus is actively developing and has great prospects. To a large extent, these prospects are associated with active international cooperation. Many customs offenses are solved thanks to the interaction of the customs authorities of the Republic of Belarus with the customs authorities of foreign countries. Belarusian cynologists cooperate with the canine services of Russia and Kazakhstan. They also interact with dog handlers from Poland, the Czech Republic, and Sweden. For example, they created a project to strengthen the capabilities of the canine service of the customs departments of Belarus and Poland, funded by the Eurasian Union. This project helped to reduce the time of customs operations, increase the effectiveness of detecting drugs and psychotropic substances, and ensure security at the border. Within the framework of this project, the dog handlers of Belarus received a special transport, intended for the transportation of dog handlers and service dogs.

A number of events are also planned to train dog handlers and exchange experience.

Service dogs are an integral part of the customs authorities of the Republic of Belarus. Despite modern means of detecting explosives, drugs and other substances, dogs remain the most reliable defender of people. Experts are confident that in the near future, technology will not replace the search dog.

Литература

1. Государственный таможенный комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.customs.gov.by/>. – Дата доступа: 20.03.2021.

2. Острога, В.А. Собаки на таможенной службе. Краткая история/ В.А.Острога // Таможня и ВЭД. – 2005. – №7. – С. 51.

3. Веремейчик, О.В. Английский для таможенников = English for Customs Officers: учебник/ О. В. Веремейчик. – Минск: Вышэйшая школа, 2018. – 327с.

4. Об утверждении Концепции создания и развития кинологической службы таможенных органов Республики Беларусь: постановление Совета Министров Республики Беларусь, № 1054 от 14.07.2000. // ООО «ЮрСпектр», Национальный спектр правовой информации Республики Беларусь. – Минск, 2006.

5. Нюх особого назначения: как учат собак на таможне обнаруживать в багаже наркотики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sb.by/articles/kosyachok-vyshel.html/>. – Дата доступа: 22.03.2021

CUSTOMS BROKER AND “GREY” SCHEMES ТАМОЖЕННЫЙ БРОКЕР И “СЕРЫЕ” СХЕМЫ

Муравицкая М.В., Хроколова В.В.

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

A customs broker of the Republic of Belarus is a participant in foreign economic activity that provides intermediary services for declaring goods, paying customs duties, providing the customs authority with the necessary documentation. A customs brokerage firm is responsible for knowing all of these rules and regulations and ensuring that they are followed, in order to streamline the process of shipping of goods for the individual or organization. In fact, customs brokers deal with customs officials so that their clients can spend more

time on what they are good at – managing their core business.[3] Customs brokers serve in effect as interpreters, communicating with agencies and government throughout the shipping process to ensure that all proper procedures are followed.

The way people do their business is changing as quickly as the regulations regarding shipments do. It is clear that today transactions regarding shipment and customs clearance procedures are conducted online. Customs brokerage firms are constantly developing and updating their internal infrastructure to coincide with all requirements. They do their best so that procedures, electronic or otherwise, are carried out properly.

Customs brokers ensure that they have the most up-to-date technologies, and that they stay on top of the various developments in this dynamic industry to provide the best quality service for their clients at all times.

However, today, despite the strict state regulation of the gray market, the "grey" market of customs services is developing and competition on the part of gray brokers is increasing. Therefore, let's consider the pros and cons of the work of a customs service and a «grey» broker.

Advantages of so called "white" customs clearance are the following: [2]

1. A direct contract with a producer.

It doesn't matter whether you have this contact or your outsourcer, but for customs, this is a strong argument in favor of a legal transaction. This allows you to justify the price of the goods and thus avoid adjustments and save customs fees. (In the courts, 80% of "white" importers win cases with customs. That is why most brokers switch to white schemes).

2. You can always prove the ownership of the goods and make a claim to contract parties or to the third parties including government agencies, if their actions led you to losses.

3. Customs checks and postal corrections that may take place within three years after delivery, are not dangerous. You can always prove that you are right. Supervisory authorities, customs and fiscal authorities will not have serious arguments on your foreign trade transaction and put pressure on you.

4. There is no any defense system from a short-lived company with a direct contract and a "white" delivery. That is why you are protected from counter and direct tax, monetary and law enforcement checks and problems.

5. The cost of transport staying at customs in queues as well as additional financial payments on losses while using "grey" and transit schemes of payments reduce significantly.

6. You get calmness and guarantees for your business, connected with foreign trade.

7. No one in the business community will call you a smuggler, and your customers and partners together with you will get stability and confidence in the supply, as well as confidence in the business.

8. The Broker assumes responsibility for the completeness and accuracy of the data and for the payment of the commission. The risks are borne not by the consignee, but by the broker.

And now let's see what risks of real owner of the goods, imported under the "gray" scheme, are: [2]

1. "Offshore" supply chains are usually used for "gray" cargo clearance. That is, at some stages of its movement, the cargo becomes the property of an offshore company, not of the buyer, and is sent to the importer-consignee in Belarus in the person of a "gray" broker.

2. Your payment for the delivery of the goods will be sent to the account of one of the temporary companies of the "gray" broker, and then along the chain to the accounts of the importer, either directly to the offshore company or to the supplier. In any case, you will not have a direct contract with a foreign supplier, and you will never know how and where your money will go and what documents will follow your cargo to Belarus. On the way to you, your cargo will change from two to four owners, and no one will know about it.

3. If something happens to your cargo on its way, it will be difficult for you to prove your ownership of it or its loss in order to return at least the money. This means that you have not paid either the supplier, the offshore company that receives the cargo, or the importer. In this case, you will have no losses or ownership rights, and Company X and one-day company Y may disappear for different reasons.

4. A similar situation may occur when moving cargo across the border and through the Belarusian customs. Therefore, if something happens and the cargo is confiscated, the real owner can easily lose the goods. The owner and the "gray" broker do not have any rights to the cargo. However, the "gray" broker can draw up necessary documents from his front companies, but their reliability, as well as the companies themselves, will create problems not only for the parties to the transaction.

5. If the situation at the customs is not very complicated, the owner will face a scheme of payment increase or transport costs until the problems are resolved. In this case, the broker and its companies will simply disappear. He will lose nothing but his "image". The problem can be solved by paying a lot of money. In this case, you need to calculate the planned savings, who will pay for all expenses, losses, and whether this will cover the profit. The "gray" broker promises in words, but in fact does not pay.

6. After passing through customs clearance according to the "gray" scheme, the cargo must pass to the owner and be legalized. The "gray" broker offers the owner to legalize delivery through their two or three technical 'one-day' companies, explaining, that in this case he will become a law-abiding buyer. In fact, such companies are rarely reliable and rarely pay taxes. They usually make

a lot of illegal transactions. That's why it's pretty easy to check them out by revising their bank payments. And you will face new challenges. You will need to make payments, based on legal and conciliation practices.

7. You will be suggested to use illegal financial schemes to transfer money abroad when you pay a foreign supplier for the goods. The first (official) payment used to reduce customs fees and payments must meet the customs requirements but the second payment will be made based on shadow financial schemes as an additional transaction payment to the supplier. Thus, you may face the risk of losing money if the shadow scheme fails or is discovered. This will lead you to problems with the monetary and other supervisory authorities.

8. You can face problems and risks five times, if you deliver goods using "gray" schemes: with customs, tax authorities, banks, monetary inspection bodies and law enforcement agencies. They are not connected, and that is why they are difficult to corrupt and control.

9. In an effort to minimize costs, gray brokers hire the minimum number of qualified employees required by law, and the rest of the employees do not undergo any training, are not certified and have questionable experience. [1]

The main advantage of the gray broker is not even the low price for his service, but the fact that he helps importers and exporters to underestimate the customs value of the goods (to reduce customs duties and payments to the budget) or to inflate it, if you need, for example, to withdraw money abroad.

But there is always a risk that something will go wrong. And then the goods will be confiscated, and their owner can be brought to criminal responsibility.

Of course, there are not many cases of confiscation of goods and arrest of their owners. But the owner of the goods, who 'fell' for the low price of registration, may face an increase in the price of the gray scheme during its implementation, or he will have to pay for the transport downtime and storage of cargo until the gray broker settles everything at the customs. Sometimes such broker can simply disappear.

From these facts, one may conclude that you must remember all the points mentioned above if you still prefer a gray market and a low price. If you do, in this case you will suffer heavy losses instead of saving. And remember, having a license from a customs broker is a guarantee of its professionalism and high quality of services provided.

Литература

1. И. Капитанова. Как устроены серые таможенные брокеры [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <https://www.dp.ru/>. – Дата доступа: 20.03.2021.

2. "Grey" and "white" customs scheme [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.euro-ru.com/>. – Дата доступа: 16.03.2021.

3. Акименко, К.В. Основы таможенного права: учебно-методическое пособие / К.В. Акименко, А.Ю. Жевлакова, Н.Н. Панкова. – Минск: “Право и экономика”, 2021. – 221с.

BLACK MINING. HOW TO PROTECT COMPUTERS FROM CRYPTOVIRUSES ЧЕРНЫЙ МАЙНИНГ. КАК ЗАЩИТИТЬ КОМПЬЮТЕРЫ ОТ КРИПТОВИРУСОВ

Чепикова Д.А.

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

Today, the concept of "mining" has already managed to light up on the pages of narrow-profile economic or IT publications. Mining (from the English "mining of minerals") - the activity of creating new structures to ensure the functioning of cryptocurrency platforms [1].

Wherever there are rules, there are those who want to circumvent them or break them. The world of cryptocurrencies is no exception, because modern miners have already developed methods that will allow you to receive digital currency through computers owned by other people. So, there is black mining-illegal mining of cryptocurrency.

There are two types of black mining that involve other people's PCs: browser mining and virus mining.

Browser mining works if your PC enter the cryptocurrency mining network. Let's say it is a website that decided to mine cryptocurrency on the resources of visitors. The site begins to use the power of the user's video cards, while they, unsuspectingly, continue to use the site. Although the output of such mining is not particularly large, the attackers take the number of visitors. The first to catch such an "experiment" was the Piratebay torrent tracker. The site users themselves noticed something wrong – when visiting the torrent, the load on the processors increased to almost one hundred percent.

Unlike classic viruses, which simply steal and forward information from a computer, mining viruses use its technical power. A malicious program can get into a computer in two ways: together with various installation files (when the virus program disguises itself as secure program components or various activation keys), or as a result of an attack on the server. Viruses can do more damage to the PC than browser mining, but browser attacks are exposed to much more computers. With daily use, the computer runs at 20-30% of its power, and with black mining, the machine accelerates to 80-100% [2].

The miner program loads the user's PC and its graphics card to the maximum. There is another minor feature of the virus miners - the additional service of the virus. The service ensures that the main pirated program is fixed in the computer system, its autorun when the computer is turned on, and also monitors security. Such an additional service is often responsible for ensuring that the computer activity monitoring program does not detect a pirate miner, so it suspends it work in time. In particular, the suspension of the virus can occur at the time of launching the utility, for example, to check the loading of the video card. In addition, the same service checks for the presence of the miner on the hard drive, prevent it from being deleted and restore it after deletion [3].

As a rule, the fact that your PC was attacked by black miners, indicates its slow operation. When the computer starts to slow down when visiting a particular resource, then, most likely, black miners used your browser. You should pay attention to how the technology works on those sites that provide for a long pastime: torrent trackers, online games, and movie sites. Similarly, black mining inevitably leads to an increase in electricity consumption.

How to protect yourself from browser mining? To date, there are a number of effective measures that will help protect your PC from virus attacks through the browser. Among them are the following: editing a file called "hosts" if the addresses of malicious sites are known; installing the "Anti-WebMiner" utility and the "NoCoin" browser extension; to disable JavaScript in the browser and apply "NoScript"; adding anti-mining protection to "AdBlock", as well as "uBlock".

How not to catch a miner virus? There are a number of rules that will protect you from the activities of black miners:

1. Never download unlicensed programs or applications to your computer. Also, avoid entering activation keys from questionable sources and never use unverified links;
2. If you are the owner of a PC that was made by Apple, you should set the option in the settings, which implies downloading only software products from the "App Store";
3. If you prefer the OS "Windows", you need to create an account and boot the computer only through it;
4. In the event that the PC has become very slow, use the "Task Manager" (you may be able to detect the very utilities that take up 80-90% of the processor power), contact the service [4].

As you can see, black mining has become a serious problem with the development of digital technologies that is why this problem is common in all countries with a developed IT sphere. In order to overcome this problem, it needs to be fought not only by ordinary users and antivirus programs, but also at the state level with the help of laws.

Литература

1. Википедия. Свободная энциклопедия. Майнинг. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Майнинг>. – Дата доступа: 31.03.2021.
2. Чёрный майнинг: как зарабатывают деньги через чужие компьютеры. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://liferhacker.ru/chernyj-majning/>. – Дата доступа: 28.03.2021
3. Черный майнинг: с миру по монетке. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sputnikabkhatia.ru/world/20171025/1022226065/Chernyj-majning-s-miru-po-monetke.html>. – Дата доступа: 25.03.2021.
4. Черный майнинг: как защитить свой компьютер и не стать жертвой мошенников. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ria.ru/20170907/1502026690.html>. – Дата доступа: 21.03.2021.

LES CENTRALES NUCLEAIRES АТОМНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

Беганская В., Абметко Н.

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

Dispositions générales. Des centrales nucléaires – il s'agit essentiellement des centrales thermiques qui utilisent l'énergie thermique des réactions nucléaires.

L'occasion de l'utilisation du combustible nucléaire, principalement de l'uranium 235U, en tant que source de chaleur est liée à la réaction en chaîne de la fission de la substance et de la sélection lors de cette énorme quantité d'énergie. Auto et réglable réaction en chaîne de la fission nucléaire de l'uranium est assurée dans un réacteur nucléaire. En raison de l'efficacité de la fission des noyaux d'uranium 235U lors du bombardement de leur lents neutrons thermiques jusqu'à dominé réacteurs sur la lenteur des neutrons thermiques. En tant que combustible nucléaire utilisent généralement un isotope de l'uranium 235U, dont le contenu dans l'uranium naturel est 0,714 %; la masse principale de l'uranium en isotope 238U(99,28%). Le combustible nucléaire utilisent généralement sous forme solide. Le concluent dans le shell. Ce genre d'éléments combustibles appelé lit de boulets, ils sont placés dans le travail dans les canaux de la zone active du recteur. L'énergie thermique émis lors de la réaction de fission, est évacuée de la zone active du réacteur à l'aide de liquide de refroidissement, qui est pompé sous pression à travers chaque canal de travail ou de la zone active. La plus courante caloporteur est de l'eau, qui est soigneusement nettoyé.

Les réacteurs à caloporteur peuvent fonctionner dans l'eau ou à la vapeur du mode. Dans le second cas, la vapeur est obtenue directement dans le cœur du réacteur. Lors de la division des noyaux d'uranium ou de plutonium formé les neutrons rapides, dont l'énergie est grande. C'est pourquoi les neutrons rapides ralentis à chaleur (lente) de neutrons. Comme замедлителей peuvent utiliser des substances qui contiennent des éléments de faible masse atomique, ayant une faible capacité d'absorption des par rapport aux neutrons.

À l'heure actuelle la plus maîtrisée de réacteurs à neutrons thermiques. De tels réacteurs structurellement plus simple et plus facile à gérer par rapport aux réacteurs à neutrons rapides. Cependant prometteuse est l'utilisation de réacteurs à neutrons rapides avancées de la reproduction de combustible nucléaire – le plutonium; par conséquent, peut être utilisé une grande partie de ^{238}U .

Dans les centrales nucléaires de la Russie utilisent les réacteurs nucléaires, les principaux types:

RBMK (réacteur de grande puissance, canaux) et le réacteur à neutrons thermiques, d'eau-de graphite;

VVER (vver) – réacteur à neutrons thermiques, caisson;

BN – réacteur à neutrons rapides жидкометаллическим neutrons rapides refroidis au sodium.

D'une puissance des centrales nucléaires a atteint 1500 Mw. On estime actuellement que d'une puissance de tranche des centrales nucléaires est limitée n'est pas tant les considérations techniques, combien les conditions de sécurité lors d'accidents avec des réacteurs de puissance.

Actuellement, les centrales nucléaires par des exigences technologiques travaillent principalement dans la partie graphique de la charge du réseau électrique avec la durée d'utilisation de la capacité installée 6500 ... 7000 kwh/an

Schéma d'une centrale nucléaire. Le procédé de la centrale nucléaire dépend du type de réacteur, le type de fluide caloporteur et du modérateur, ainsi que de plusieurs autres facteurs.

Les centrales nucléaires, comme le CES, sont construits selon le principe de modularité comme dans тепломеханической, et dans la partie électrique. Le combustible nucléaire a un très haut pouvoir calorifique (1 kg de ^{235}U remplace 2 900 tonnes de charbon), donc centrale nucléaire est particulièrement efficace dans les zones pauvres en ressources en combustibles, par exemple, dans la partie européenne de la Russie.

Les centrales nucléaires rentable d'équiper les réacteurs de grande puissance. Ensuite, par son technico-économiques, ils ne cèdent pas la CES, et, dans certains cas supérieure à la leur. Actuellement développés réacteurs électrique d'une puissance de 440 et 1000 Mw de type VVER, ainsi que 1000 et 1500 Mw de type RBMK.

Prometteurs sont les centrales nucléaires, les réacteurs à neutrons rapides, qui peuvent être utilisés pour plus de chaleur et d'électricité, ainsi que je l'ai pour la reproduction de combustible nucléaire.

Le schéma de l'exécution du cœur du réacteur où se produit la réaction nucléaire, émettant un flux de neutrons rapides. Ces neutrons ont un impact sur les éléments de ^{238}U , qui est généralement dans les réactions nucléaires ne s'applique pas, et le transforment en plutonium ^{239}Pu , qui peut ensuite être utilisé dans des centrales nucléaires en tant que combustible nucléaire. La chaleur d'une réaction nucléaire est relégué liquide de sodium et est utilisé pour produire de l'électricité.

Liquide de sodium réagit violemment avec l'eau et la vapeur d'eau. Par conséquent, pour éviter les accidents du contact radioactive de sodium du circuit primaire avec de l'eau ou de la vapeur d'eau, d'effectuer la deuxième (intermédiaire) circuit caloporteur qui est non radioactif de sodium. Un corps de troisième circuit sont l'eau et de la vapeur d'eau.

Actuellement en exploitation sont un certain nombre de tranches de type BN, dont la plus grande BN-600. Les centrales nucléaires n'ont pas d'émissions de gaz de combustion et n'ont pas de déchets sous forme de cendres et de scories. Cependant unitaires de dissipation de chaleur dans l'eau de refroidissement de la centrale nucléaire de plus que le TEC, dû à une plus grande part de la consommation de vapeur, et, donc, le gros des coûts unitaires de l'eau de refroidissement. Par conséquent, la plupart des nouvelles centrales nucléaires prévu d'installer des tours de refroidissement, dans lequel la chaleur de l'eau de refroidissement est évacuée dans l'atmosphère.

Une caractéristique centrale est la nécessité d'un stockage de déchets radioactifs. Cela se fait dans des décharges sanitaires, qui excluent la possibilité d'une exposition à des rayonnements sur les gens.

Pour éviter l'influence possible des rejets radioactifs des centrales nucléaires sur les personnes en cas d'accident, prennent des mesures spéciales pour renforcer la fiabilité de l'équipement et de dupliquer le système de sécurité, etc), et autour de la station de créer des local protégé.

L'application de l'énergie atomique permet de développer les ressources énergétiques, contribuant à la conservation des ressources en combustibles fossiles, de réduire le coût de l'énergie électrique, ce qui est particulièrement important pour les zones unitaires de sources de carburant, de réduire la pollution de l'air, de décharger le transport, occupé par le transport de carburant, d'aider à la production d'électricité et de chaleur productions utilisant les nouvelles technologies (par exemple, occupés à la désalinisation de l'eau de mer et l'extension des ressources en eau douce).

En ce qui concerne la pollution, lors de l'utilisation de la centrale nucléaire élimine le problème de l'insuffisance de l'oxygène de l'environnement, ce qui est

caractéristique de la centrale thermique en raison de son utilisation pour la combustion des combustibles fossiles. Pas d'émissions de gaz de fumée de cendres. Concernant le problème de la lutte contre la pollution de l'air il est important de noter la faisabilité de mise en œuvre également les centrales de COGÉNÉRATION, ainsi que la COGÉNÉRATION sont généralement situés près de la thermique des consommateurs, industriels, de noeuds et de grandes agglomérations, où la pureté de l'environnement est particulièrement nécessaire.

Lors de l'utilisation des centrales nucléaires, ne consommant des combustibles fossiles (charbon, pétrole, gaz), dans l'atmosphère ne sont jetés oxydes de soufre, d'azote, de dioxyde de carbone. Cela permet de réduire l'effet de serre, le leader mondial de changements climatiques.

Dans de nombreux pays, les centrales nucléaires produisent déjà plus de la moitié de l'électricité (en France, environ 75%, en Belgique, près de 65%), en Russie, seulement 15%.

Les leçons de l'accident de Tchernobyl (avril 1986) ont exigé considérablement d'améliorer la sécurité des centrales nucléaires et contraint de renoncer à la construction de centrales nucléaires dans les zones densément peuplées. Néanmoins, compte tenu de la situation environnementale de l'énergie nucléaire doit être considérée comme prometteuse.

Dans la Russie de la centrale nucléaire a été élaboré de façon stable à environ 120 milliards de kwh d'énergie électrique par an. Selon Rosenergoatom, il y aura de nouvelles développement de l'énergie nucléaire à la fois la capacité des centrales nucléaires, ainsi que selon la quantité produite par de l'énergie électrique de la centrale nucléaire de la Russie.

Литература

1. Des centrales nucléaires [Электронный ресурс].– 2021. Режим доступа: <https://temis.document.developpement-durable.gouv.fr?document.html?id=Temis-0000921>. Дата доступа: 15.03.2021.

2. L'utilisation des centrales nucléaires [Электронный ресурс].– 2021. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>. Дата доступа: 25.03.2021.

INDUSTRIE NUCLEAIRE EN FRANCE ЯДЕРНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ ФРАНЦИИ

Бончик М.В.

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

L'objet de cette étude scientifique est l'industrie nucléaire en France: sa création, sa régulation et sa réduction. La question des dangers des déchets de l'industrie nucléaire sera soulevée.

Les scientifiques français ont grandement contribué à la découverte de l'industrie nucléaire. Becquerel d'abord découvre en 1895 que des sels d'uranium émettent spontanément un rayonnement et découvre par là-même leur radioactivité. Pierre et Marie Curie découvrent ensuite le radium et le polonium; Irène et Frédéric Joliot-Curie mettent en évidence en 1933, en bombardant une feuille d'aluminium par une source de polonium, la production de phosphore 30 radioactif, isotope du phosphore 30 naturel.

L'industrie nucléaire en France est mise en place dans les années 1950 et 1960 avec la mise en service de réacteurs à uranium naturel graphite gaz (Marcoule, Chinon, Saint-Laurent et Bugey), d'un réacteur eau lourde (Brennilis) et d'un réacteur à eau légère (Chooz A). Après le déploiement du programme nucléaire militaire, l'industrie nucléaire est progressivement devenue la principale source de production d'électricité en France. Le nucléaire couvre, en 2016, 72 % de la production française d'électricité, qui représente elle-même 27 % de la consommation finale d'énergie du pays. La filière nucléaire française rassemble 2 500 entreprises employant en 2015 près de 220 000 salariés (emplois directs et indirects) particulièrement qualifiés et génère un chiffre d'affaires de 50 Md€ dont 14 Md€ de valeur ajoutée, selon la Direction générale des entreprises (DGE) du Ministère de l'économie et des finances.

En 2017, la France compte 19 centrales nucléaires en exploitation pour un total de 58 réacteurs nucléaires de puissance et un réacteur EPR en construction; la France compte aussi 12 réacteurs arrêtés définitivement et en cours de démantèlement. Chacune de ces centrales comprend deux ou quatre réacteurs, à l'exception de la centrale de Gravelines (Nord) qui en comprend six. Ces réacteurs sont de la filière à eau pressurisée.

Dans les années 1970, le mouvement antinucléaire en France était composé de groupes de citoyens et de comités d'action politique. De 1975 à 1977, environ 175.000 personnes ont protesté contre l'énergie nucléaire dans dix manifestations.

La France a décidé de réduire la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50 % à l'horizon 2025, lors de l'adoption de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte de 2015'. Cependant, le gouvernement n'a pas encore fixé de calendrier pour la fermeture progressive de centrales; il a acté en novembre 2017 le report au-delà de 2025 de la baisse de la part du nucléaire de 75 à 50 % de la production d'électricité, dont le calendrier a été fixé en 2019 par la Programmation pluriannuelle de l'énergie avec report à 2035 de l'objectif de 50%.

Литература

1. Frédéric Joliot-Curie, Michel Pinault, éd. Odile Jacob, 2000. – 234p.
2. Aventure scientifique de l'atome. [Электронный ресурс].– 2021. – Режим доступа: [https://fr.wikipedia.org/wiki/Industrie_nucléaire_en_France#Aventure_scientifique_de_l'atome_\(1895-1945\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Industrie_nucléaire_en_France#Aventure_scientifique_de_l'atome_(1895-1945)) - Дата доступа: 25.03.2021.
3. Panorama nucléaire. [Электронный ресурс].– 2021. – Режим доступа: <https://www.sfen.org/energie-nucleaire/panorama-nucleaire/nucleaire-france>.
Дата доступа: 27.03.2021.

LES SAVANTS FRANCAIS ФРАНЦУЗСКИЕ УЧЕНЫЕ

Картуз Н.

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

Maria Sklodowska est née en 1867 à Varsovie, qui appartenait à l'époque à l'Empire russe. Elle était le cinquième enfant de la famille. Quand Maria avait 11 ans, sa mère est décédée, son père était engagé dans l'éducation des enfants. Maria a étudié au gymnase et est entrée à la faculté de physique et de mathématiques de l'Université de la Sorbonne à Paris.

Après avoir obtenu son diplôme, Maria a décidé d'étudier les propriétés magnétiques de divers métaux. Bientôt, elle a eu de la chance - elle a rencontré son futur mari Pierre Curie, chef du laboratoire de l'École municipale de physique et de chimie de Paris. Pierre a donné à Mary une pièce pour travailler, et quelques années plus tard, en 1895, les scientifiques se sont mariés.

Dans le même temps, Henri Becquerel, physicien français et lauréat du prix Nobel, a remarqué que le minerai d'uranium répand un rayonnement qui illumine les plaques photographiques même en l'absence de lumière. Il annonce sa découverte à l'Académie française des sciences en février 1896, mais peu de gens s'intéressent à sa découverte. Sauf pour les Curies. Ils ont commencé à étudier le phénomène du rayonnement des métaux, y compris l'uranium. Le couple a introduit le mot «radioactivité» en circulation, qui révèle l'essence du phénomène découvert par Becquerel.

L'importance de la radioactivité ouverte n'est pas seulement dans l'application pratique de cet effet, mais aussi dans la nature révolutionnaire des données obtenues. Curie a nié que les atomes soient indivisibles et immuables.

Quelques années plus tard, en 1898, les Curie ont découvert un nouvel élément radioactif et l'ont nommé "polonium" en l'honneur de la Pologne, la patrie de

Marie. À la fin de cette année-là, les Curie découvrent le radium, un métal alcalino-terreux brillant aux propriétés radioactives. Après le radium et le polonium, Maria et Pierre Curie ont découvert un certain nombre d'autres éléments radioactifs. Les scientifiques ont découvert que tous les éléments lourds situés dans les cellules inférieures du tableau périodique ont des propriétés radioactives. En 1906, Pierre et Maria ont découvert qu'un élément contenu dans les cellules de tous les êtres vivants sur Terre - un isotope du potassium - est radioactif. Le couple a remarqué que les radiations tuaient les cellules malades. Aujourd'hui, cette découverte est utilisée dans le traitement du cancer en radiothérapie.

L'étude de la radioactivité a finalement valu aux Curies et à Henri Becquerel le prix Nobel de physique en 1903. Recevant le prix Nobel, Pierre Curie a déclaré que, tombant entre de mauvaises mains, les propriétés du radium peuvent nuire à une personne, et a déclaré: "La question se pose: l'humanité peut-elle bénéficier de l'apprentissage des secrets de la nature?" Il a rappelé au public qu'Alfred Nobel, l'homme même après qui le prix a été nommé, a créé le prix avec des fonds qu'il a reçus pour avoir inventé la dynamite. Nobel a montré que, d'une part, les explosions peuvent maintenir la prospérité et, d'autre part, entraîner la mort. Pierre a également déclaré: "Je fais partie de ceux qui, comme Nobel, croient que l'humanité apprendra plus de bien que de mal de mes découvertes."

En 1911, Marie Curie reçoit le prix Nobel de chimie pour ses réalisations exceptionnelles dans le développement de la science: la découverte des éléments radium et polonium, l'isolement du radium et l'étude de la nature et des composés de cet élément. Marie Curie est devenue la première - et aujourd'hui la seule femme au monde - à remporter deux fois le prix Nobel. Maria a reçu le deuxième "prix Nobel" sans Pierre - il est mort en 1906 sous les roues d'une charrette.

Les découvertes de Curie jouent un rôle important dans l'histoire de la science. Grâce à la découverte de la radioactivité, la datation radiométrique est devenue possible, ce qui permet de connaître l'âge des matériaux géologiques. Willard Libby, sur la base des recherches de Curie, a découvert la méthode de datation au radiocarbone, pour laquelle il a reçu le prix Nobel de chimie en 1960. Cette méthode est utilisée pour déterminer l'âge des objets contenant des matières organiques.

De 1919 à 1934, des chimistes et physiciens de son laboratoire ont publié 483 articles. Salomon Rosenblum a développé la théorie quantique en 1929. Et Bertrand Goldschmidt, ancien assistant de Marie Curie, a utilisé ses techniques pour développer la bombe atomique.

Pendant la Première Guerre mondiale, Maria a travaillé à la création d'appareils de radiographie pour les besoins des hôpitaux, pour lesquels elle a reçu l'Ordre de la Croix-Rouge. Skłodowska-Curie est décédée en 1934 des suites d'une grave maladie du sang causée par une exposition prolongée aux radiations.

Malgré le fait que Maria Sklodowska-Curie ait reçu deux prix Nobel et se consacre à la science, elle a assisté à ... des séances de médiums. Avec son mari, elle a rendu visite à la voyante Eusapia Palladino, un médium italien, qui a affirmé qu'elle pouvait communiquer avec les morts. Pierre pensait que les méthodes de Palladino pouvaient faire la lumière non seulement sur la radioactivité, mais aussi sur « beaucoup de faits complètement nouveaux sur l'espace, dont nous ne savons rien ». Et certains brouillons de livres et d'articles de Marie Curie sont encore si radioactifs qu'ils sont conservés dans des boîtes en plomb. Il semble approprié de noter que Curie a laissé un héritage scientifique littéralement intouchable. À la suite de nombreuses années de travail avec le radium, la santé de Marie Curie a commencé à se détériorer sensiblement. Elle a développé des cataractes et a de nouveau eu des problèmes rénaux . Au printemps 1934, Maria et sa sœur Bronislava ont fait un voyage en voiture, au cours duquel elle a attrapé un gros rhume. La température était inhabituellement longue, les médecins ont cru que c'était la grippe et l'ont envoyée se faire soigner dans un sanatorium à Sansellmose (Passy, Haute-Savoie). En chemin, Maria s'est évanouie à plusieurs reprises. Les analyses ont montré des changements négatifs dans la composition sanguine au fil du temps, indiquant une détérioration de la santé .

Marie Curie est décédée le 4 juillet 1934 près de Sansellmose . Le 6 juillet 1934, elle est inhumée au cimetière de Saoud dans la tombe de son mari Pierre Curie . Elle n'a pas vécu pour voir le prix Nobel décerné à sa fille Irène et à son gendre Frédéric Joliot pour la découverte de la radioactivité artificielle

Литература

1. Marie Curie, Irène Joliot-Curie et Gillette G. Ziegler, *Correspondance* (Biographie), Paris, Éditeurs français réunis, 1974, 348p.
2. Xavier-Laurent Petit, *Marie Curie* (Biographie), Paris, École des loisirs, coll. « Belles vies », 2005, 109p.
3. Robert Reid, *Marie Curie, derrière la légende*, Paris, éditions du Seuil, 1979, 115p.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ В ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКЕ AMÉLIORATION DES SYSTÈMES D'ÉCOLOGIE DANS LES ESPACES PUBLICS DES DÉVELOPPEMENTS URBAINS

Ладкина Е.А.

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

Le système de verdissement de la ville de Minsk doit être amélioré, car dans de nombreuses zones bâties de Minsk, il y a une pénurie d'espaces verts pour les loisirs pour un confort psychologique suffisant pour les résidents et les invités de la ville et pour une situation écologique stable. Dans le même temps, Minsk ne fait pas face à un problème aigu avec la réorganisation des parcs, puisque les parcs d'État font l'objet d'un entretien régulier. Par conséquent, il est important d'étudier et de développer des méthodes pour améliorer les petites zones locales d'aménagement paysager dans les espaces publics de Minsk. Pour ce faire, il est nécessaire d'étudier l'expérience d'autres pays dans lesquels cette direction se développe déjà. La France dispose d'un système développé de mini-parcs, parcs et autres petits espaces verts. Pour la conception de l'aménagement paysager à Minsk, il est important d'étudier l'expérience étrangère.

Aujourd'hui, la ville de Minsk est un espace densément bâti, et sur son territoire il y a peu d'opportunités pour l'aménagement de nouveaux grands espaces verts. En revanche, ce n'est pas obligatoire, la ville est assez développée dans ce domaine. Cependant, dans de nombreuses agglomérations de Minsk, il y a une pénurie de zones de loisirs verts pour un confort psychologique suffisant pour les résidents et les invités de la ville et pour une situation écologique stable. Par conséquent, une proposition de placement de petits espaces verts, places, parcs de poche, mini-parcs, parcs et zones similaires, qui augmenteront effectivement le pourcentage d'espaces verts accessibles au public, peut devenir une solution pertinente pour Minsk.

Pour étudier le système d'écologisation de la ville, il est nécessaire d'analyser un système multiforme composé de nombreux composants, éléments, problèmes, causes et effets, acteurs et opposants aux changements de système. Et chaque lien doit être pris en considération. Il est particulièrement intéressant d'étudier en détail chaque zone de conception individuelle. Dans ce travail, il n'y aura pas de solution universelle simple, une approche individuelle des différents territoires est nécessaire. Après tout, l'objet de la recherche n'est pas tant les grands parcs de la ville et, en général, le diamètre de l'eau-vert, qui est un système clairement lisible avec sa propre histoire. Au contraire, nous étudions de petits espaces verts formés à des moments et dans des conditions différentes, à distance de marche de la maison, des lieux de travail et de repos. Par conséquent, il est si important de trouver leurs similitudes et leurs différences, d'identifier des modèles, c'est-à-dire, pour commencer, de créer un système, puis de travailler avec lui dans son ensemble, afin d'éviter une approche fragmentée.

Pour le moment, il n'y a pas de projet global d'amélioration des espaces verts dans les agglomérations de la ville. De cela découle la fragmentation et l'inégalité du remplissage de l'environnement urbain avec des zones de loisirs. Le plus souvent, les travaux sont effectués le long des grandes rues, sur les parcs ou sur le territoire adjacent aux installations en développement actif.

Cependant, tous les lieux qui sont devenus des points d'attraction pour les gens n'ont pas la possibilité d'améliorer les environs de la même manière que l'espace intérieur. En conséquence, nous avons un système bien développé d'objets dans la ville et des problèmes de connexion entre les chemins et les zones adjacentes. Mais c'est précisément l'un des indicateurs de l'humanité de l'espace.

De plus en plus de territoires se développent, de nouveaux espaces jeunesse deviennent populaires, cependant, l'attention est attirée sur les objets, leur fonction, leur contenu, l'architecture, et très rarement l'environnement correspond et peut accueillir confortablement des personnes pour qui il est devenu un point d'attraction. Il y a une présence dans la ville de territoires mal utilisés à proximité des points d'attraction des personnes. Les propriétaires peuvent améliorer la zone environnante, mais ils ne créeront pas un système intégral, une interconnexion et des chemins entre les points, une approche intégrée est nécessaire ici, en conséquence de quoi l'espace amélioré peut non seulement faciliter les mouvements dans l'espace public, mais aussi de nombreuses zones de loisirs des points d'attraction indépendants.

Ainsi, un certain nombre de problèmes peuvent être identifiés qui rendent urgent le problème de l'amélioration du système des petits espaces publics verts dans le développement urbain:

- La présence de zones inutilisées dans la ville à proximité des points d'attraction;
- Nombre insuffisant de zones de loisirs vertes locales;
- Efficacité insuffisante de l'organisation de l'aménagement paysager de la ville;
- Insuffisance d'humanité de l'espace;
- Manque de fonds pour une amélioration efficace;
- Travail fragmenté sur le verdissement des villes;
- Non-exploitation du potentiel architectural et paysager de la ville.

Ensuite, considérons quelques petits espaces verts français.

Atelier vecteur – Prisme. Aborder la problématique de la ville intelligente sous l'angle de la technologie n'aurait aucun sens si nous n'y associons pas les citoyens qui la pratiquent [1]. «Prisme» propose alors aux usagers de la cour St Côme d'adopter un nouveau regard sur cet environnement urbain au travers d'une réflexion sur la relation entre «intérieur» et «extérieur», «visible» et «invisible». Le pavillon d'accueil du FAV 2018 se présente comme une invitation à la flânerie, au mystère, au jeu et à l'interaction entre visiteurs. Il définit un espace d'échange et de communication [2].

Atelier vecteur – Intermede. Dans le cadre du Voyage à Nantes, cette expérimentation architecturale prend la forme d'un massif de roseaux, en face de la sortie sud de la gare. L'étrange architecture verticale, comme une tribune en équilibre entre berge et voie d'eau, vient épouser le talus et s'y lover. Cette scène

en surplomb offre un intermède urbain où rompre avec le rythme du quotidien ; elle propose aux visiteurs un belvédère inédit sur le bassin Saint-Félix, entre terre et eau, à l'image des produits proposés par la brasserie Felix [3].

A l'échelle de la région, le jardin public Chausson de la ZAC Chandon République se trouve à proximité de la coulée verte. Valoriser la biodiversité ordinaire de plus en plus rare en île de France est donc un enjeu majeur du projet [4]. Occupant un terrain de 6.500 m², c'est aussi un jardin de proximité à usage «intensif» de par son implantation au cœur d'un Eco quartier de plus de 1 500 logements. Il s'agit donc à la fois d'offrir des espaces aménagés pour les habitants, constitués d'un îlot pédagogique, d'une grande aire de jeux pour enfants et de jardins potagers, autant que de créer une zone calme (700 m²), lieu de détente, lecture et déambulation [5].

Le paysage est un élément fondamental de cohérence et d'articulation de la ZAC des Docks de Saint-Ouen. Les espaces publics généreux sont marqués par une forte présence du végétal qui dialoguent étroitement avec les macro-lots. Parallèlement à la mission de coordination, Ateliers 2/3/4/ a assuré la maîtrise d'œuvre du paysage des îlots D4a et D4b. Une végétation basse s'y développe en nappe jusqu'au pied des bâtiments, tandis que quelques grands arbres orientent les vues en accompagnant les percées visuelles de et vers le cœur d'îlot [6].

En conclusion, sur la base des matériaux étudiés, on peut dire qu'il existe de nombreuses manières d'améliorer l'espace public. Création d'un environnement à grande échelle pour une personne, aménagement paysager efficace, un haut niveau d'aménagement paysager, interactivité, mobilier modulable, fontaines interactives, utilisation de matériaux naturels, revêtements intéressants et variés, facilité de navigation, abondance de couleurs et textures fonctionnelles, éclairage à plusieurs niveaux, une variété de formes architecturales et d'objets d'art, conception de haute qualité et élaboration de détails au niveau des yeux humains, utilisation des caractéristiques régionales, végétation locale, éléments de la culture nationale, réglementations sur l'utilisation de la publicité, un système développé de communications visuelles.

Toutes ces mesures peuvent conduire à la formation du cadre vert de la ville en tant que réseau intégral d'espaces naturels à différentes échelles dans toute la ville. La verdure peut être un remplisseur polyvalent dans les espaces publics. Pour le moment, les aménagements paysagers ne manquent pas dans la ville en termes de pourcentage. Mais cela ne signifie pas l'efficacité de l'utilisation de l'aménagement paysager. Une personne ne peut pas toujours interagir avec l'environnement, parfois elle ne peut que le traverser. Cependant, Minsk a un potentiel architectural et paysager beaucoup plus important, ce qui vaut la peine d'être révélé.

Les solutions suivantes aux problèmes ont été identifiées:

- Territoire effectivement utilisé;

- Aménagement paysager uniforme favorable;
- Environnement humain respectueux de l'environnement;
- Une variété de projets d'amélioration efficaces;
- Manque de fragmentation, intégrité de l'environnement urbain;
- Appui à l'amélioration des points d'attraction et au renforcement des capacités pour de nouveaux espaces populaires.

Литература

1. Atelier vecteur [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://ateliervecteur.com/projet-atelier-vecteur/> - Дата Доступа: 25.03.2021.
2. Atelier vecteur – Prisme [Электронный ресурс].– 2021. – Режим доступа: <http://ateliervecteur.com/projet-atelier-vecteur/prisme/> - Дата Доступа: 25.03.2021.
3. Atelier vecteur – Intermede [Электронный ресурс].– 2021. – Режим доступа: <http://ateliervecteur.com/intermede/> - Дата Доступа: 25.03.2021.
4. Ateliers 2/3/4/ [Электронный ресурс].– 2021. – Режим доступа: <https://www.a234.fr/projets/> - Дата Доступа: 25.03.2021.
5. Ateliers 2/3/4/ – Parc des Chaussons [Электронный ресурс].– 2021. – Режим доступа: <https://www.a234.fr/projets/parc-des-chaussons/> - Дата Доступа: 25.03.2021.
6. Ateliers 2/3/4/ – Cœurs d’îlots des Docks [Электронный ресурс].– 2021. – Режим доступа: <https://www.a234.fr/projets/coeurs-d-ilot-des-docks/> - Дата Доступа: 25.03.2021.

MODULHAUS – ZUKUNFTSFÄHIGER WOHNUNGSBAU МОДУЛЬНЫЙ ДОМ – ПЕРСПЕКТИВНОЕ ЖИЛИЩНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Руденя Г.И.

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

Immer mehr Menschen in Belarus ziehen in die Städte, die unter anderem wegen der besseren Ausbildungsmöglichkeiten, der Jobangebote, des kulturellen Angebots und der komfortablen Unterkunft als attraktiv gelten.

Während in manchen Regionen unserer Republik viele Wohnstätten leer stehen, ist Wohnraum in vielen Großstädten knapp und teuer. Hunderttausende neue Wohnungen werden gebraucht. Wie kann es gelingen, in den dicht bebauten

Städten schnell und preisgünstig neuen Wohnraum zu schaffen, der dennoch zukunftsfähig ist?

Im Sinne einer nachhaltigen Stadtentwicklung muss eine übermäßige Beanspruchung von Ressourcen in Zukunft vermieden werden. Darüber hinaus gibt es mehrere Herausforderungen, wenn es darum geht, um mehr Wohnraum zu schaffen:

- Zusätzliche Wohnflächen werden dort gebraucht, wo die Nachfrage besonders groß ist: in Großstädten und Ballungsräumen. Diese sind in der Regel bereits sehr dicht bebaut, sodass es nicht leicht ist, Platz für extra Bebauung zu finden.

- Weil der Bedarf bereits heute hoch ist, sollten die neuen Wohnungen schnell verfügbar sein.

- Gleichzeitig sollen neue Wohnflächen zukunftsfähig sein. Um die Anpassung an zukünftige Veränderungen beim Wohnungsbedarf zu erleichtern, sollten sie möglichst flexibel nutzbar sein.

- Es werden in den Regionen mit hoher Nachfrage vor allem auch preisgünstige Wohnflächen für Haushalte mit geringem und mittlerem Einkommen benötigt.

- Gleichzeitig sollte die Qualität der Behausung hoch sein. Lärm- und Brandschutz sollen gewährleistet sein. Auch der Klimaschutz und effiziente Energienutzung sollen weiterhin berücksichtigt werden.

Was muss passieren, damit mehr gebaut wird? Die Architekten und Stadtplaner suchen ständig nach Lösungen dieses Problems. Der Vorschlag der Architekten sind energieeffiziente Modulhäuser mit Sonnenkollektoren. Modulare Baukonzepte bieten eine einzigartige Entscheidung, die die Vorteile von Bauen und Mieten zusammenbringt. In einer Zeit, in der der Wohnraum in den Innenstädten immer knapper wird, die Mobilität rasant zunimmt, schlägt das modulare Haus eine Antwort auf eine dynamische Entwicklung der Gesellschaft vor. Dabei stehen die Lebensqualität und das Wohlbefinden des Menschen im Mittelpunkt [1].

Das Modulhaus ist eine neue Erfindung im Baugebiet. Es besteht aus serienmäßig hergestellten Wand-, Decken- und Boden-Elementen, die zu einem Haus zusammengefügt werden können. Die einzelnen Bauelemente, die sogenannten Module werden zur Baustelle fertig geliefert, und wo sie dann zusammengebaut werden. Kombinierbare Modultypen bilden die Basis individuell je nach der Nutzungsanforderung. Außerdem ist jedes Modulhaus bereits mit Wasser, Heizung und Strom ausgestattet. Auf wenig Platz kann man einen flexibel nutzbaren Raum entwickeln, der sich mit Hilfe von mobilen Möbelstücken von den Bewohnern ganz individuell bespielen lässt [2].

Meistens werden die Wände des Modulhaus aus Holzplatten gefertigt. Aber andere Materialien wie Stahl kommen auch zum Einsatz. Das Ziel

zukunftsbewusster Architekten ist eine möglichst geringe Belastung für die Umwelt bereits während der Materialwahl. Im Detail bedeutet das: die Baustoffe bestehen teils aus recycelten Reststoffen der Landwirtschaft wie Gras, Stroh oder sogar Abfall [3]. Die Fassaden werden gern mit Lamellen dekoriert oder mit Stahl bedeckt. Das Einzelelement eines klassischen Modulhauses hat die Form eines Würfels. Die Wohnfläche einer einzelnen Einheit beträgt bis 50 Quadratmeter. Häuser mit mehr Fläche entstehen durch die Kombination mehrerer Module.

Modulare Häuser sind in Deutschland durch die schnelle Konstruktion und umweltfreundliche und energieeffiziente Bauweise sehr beliebt. Heutzutage macht modulares Wohnen bereits 30% des deutschen Wohnmarktes aus. Die Zielgruppe für das neue, mobile Wohnen ist sehr vielfältig, es ist vor allem eine trendbewusste, junge und beruflich wie privat flexible Kunden. Welche Vorzüge kann man mit einem Modulhaus bekommen: Stadtbewohner können öfter in die Natur fahren. Junge Leute, die wegen der Arbeitsstelle viel unterwegs sind oder gern reisen, können ihr eigenes Haus mitnehmen [4].

Das Modulhaus ist heute begehrt denn je. Es gilt als cool, flexibel und preisgünstig. Ein Modulhaus lässt sich ganz einfach an die jeweilige Lebenssituation anpassen und bietet eine besonders hohe Belastbarkeit. Das Modulhaus ermöglicht selbst eine Erweiterung, Aufstockung bis hin zu einer teilweisen oder kompletten Umsetzung der Raumzellen. So lassen sich die Häuser durch Module je nach Lebensphase des Bewohners erweitern oder verkleinern. Das Modulhaus wächst und schrumpft also je nach Anforderung.

Beim Bau solcher Modulhäuser wird der Umweltschutz besonders berücksichtigt, da man normalerweise immer umweltfreundliche Materialien verwendet. Wärmeschutzeigenschaften und hochwertige Technologien machen das Leben in einem solchen Haus gesund, komfortabel und angenehm. Oft installiert man auf dem Dach die Sonnenkollektoren, dadurch kann man wesentlich den Energieverbrauch senken [5].

Nun richten wir unser Augenmerk auf die Architektur und Innengestaltung solcher Häuser. Viele Hersteller der modularen Häuser bieten funktionale Varianten an, die einem minimalistischen Lebensstil entsprechen. Normalerweise haben diese Häuser ein Flachdach, aber es gibt auch Ausnahmen. Zum Beispiel stellt eine junge belarussische Firma "Zrobim" Häuser mit Schrägdach her, die sich gut an die lokale Bebauung anpassen. Das Fertighaus besteht aus 3 Wohnmodulen, zwei Module bilden eine Sommerterrasse und einen Parkplatz, und noch zwei können später ergänzt werden. Die Decke ist auf 4,5 Meter Höhe, dadurch können die Architekten dort einen gemütlichen Schlafplatz einrichten.

Was kostet ein solches Modulhaus? Die Kosten variieren je nach Anbieter, aber der durchschnittliche Preis liegt bei 2.000 Euro pro Quadratmeter. Für hochwertiges ökologisches Modulhaus muss man 3.000 Euro pro Quadratmeter bezahlen. Insgesamt können die Basismodelle, die dabei oft nicht viel mehr als

mobile Einzimmerwohnungen mit nur wenig Platz sind, kosten rund 50.000 Euro. Für die Ausbaustufen ab 60 oder 70 Quadratmeter muss man ca. über 100.000 Euro ausgeben. Wegen der relativ niedrigen Kosten sind sie so beliebt [6].

Dennoch hat alles seine Pros und Cons. Das klassische Modulhaus zeichnet sich dadurch aus, dass es seriell gefertigt wird und nicht so individuell ist. Aber einzigartige Innenausstattung kann man bei vielen Herstellern wählen. Nachteile liegen überwiegend in der erschwerten Grundstückssuche vor allem in Gebieten mit traditionellen Bebauungsplänen und mit dem kostspieligen Transport. Dazu muss noch eine Besonderheit nicht übersehen werden: man darf nicht die Module höher als 3 Meter transportieren, deswegen macht Firma "Zrobim" diese Module zerlegbar [7].

Das Modulhaus ist ein modernes, nachhaltiges Wohnkonzept mit einem besonderen Fokus auf Materialien, Raumluftqualität und ein einzigartiges Design. Im Großen und Ganzen ist es die Antwort der Architekten auf eine dynamische Gesellschaft, die sich ständig im Wandel befindet.

Литература

1. Wohnungsbau [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.umwelt-im-unterricht.de>. – Das Datum des Zugriffes: 14.03.2021.

2. Melnikova, E. V. Moderne Architektur und Innengestaltung / E. V. Melnikova, N. P. Stankevich. – Minsk : BNTU, 2017. – 48-49 S.

3. Architektur Zeitung [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.architekturzeitung.com/innovation>. – Das Datum des Zugriffes: 24.03.2021.

4. Hausbauen [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.haus.de/bauen/modelhaus>. – Das Datum des Zugriffes: 15.03.2021.

5. Das Haus [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.haus.de/bauen/modulhaus-beim-bau-flexibel-bleiben>. – Das Datum des Zugriffes: 24.03.2021.

6. Bauen.de [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.bauen.de/a/modulares-haus-eine-immobilie-fuer-jede-lebensphase.html>. – Das Datum des Zugriffes: 24.03.2021.

7. Modular House [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <http://modular-house.by/proekt/long-house>. – Das Datum des Zugriffes: 24.03.2021

DYNAMIK DER FARBEN BEI DER INNENGESTALTUNG ЦВЕТОВАЯ ДИНАМИКА В ДИЗАЙНЕ ИНТЕРЬЕРОВ

Лозовская Д.А., Павлюченко А.Д.

Научный руководитель: ст. преподаватель Станкевич Н.П.

Белорусский национальный технический университет

Farbenkombination in Design ist nicht nur ein Spiel mit einer Farbpalette. Architekten und Designer "schaffen" anhand der Farbenkanons einzigartigen Raum. Um Schönheit zu schaffen, muss man nicht nur die Regeln der Farben kennen, sondern auch lernen, die Vielfalt in der Welt um sie herum zu sehen. Die Farbgestaltung in und am Bauwerk gehört zu den großen kulturellen Leistungen der Gesellschaft. Die Farben im Wohnraum, die unabhängig oder vom Designer vorgeschlagen wurden, sollten nicht zu Unbehagen führen oder auf andere Weise die Bewohner "belasten".

Die menschliche Wahrnehmung von Farbe muss auch bei der Arbeit mit einem Raum berücksichtigt werden. Farben beeinflussen unsere Stimmung und sogar unser körperliches Empfinden, daher muss die Wahl der Farben für das Interieur oder die Möbel sorgfältig und bewusst getroffen werden. Selbst wenn man die Farbpalette der Tapete im Innenraum auswählt, wenn eine Person keine Emotionen spürt und Gleichgültigkeit gegenüber irgendeinem Schatten zeigt, muss man darauf vorbereitet sein, dass der Aufenthalt im Raum später deprimierend sein kann.

Farbe ist ein visuelles Empfinden, das eine Person empfängt, wenn Lichtstrahlen in das Auge eintreten. Die Farbwahrnehmung ist sehr subjektiv. Es stellt sich heraus, dass jeder Mensch Farben anders sieht. Sie wirken durch einen direkten visuellen Eindruck ein, aber fast noch mehr durch Assoziationen, kulturelle Erfahrungen und Energie. Farben transportieren also Bedeutungen. Sie lösen beim Betrachter Gefühle und Assoziationen aus und führen zu unbewussten Reaktionen, zur sogenannten Farbwirkung. Dazu gibt es eine warme wie kalte Farbwahrnehmung.

Der menschliche Organismus reagiert unbewusst auf Farben, physiologisch (den Körper betreffend) und psychologisch (die Seele betreffend). Die Farbwirkung ist dabei eine sehr persönliche Sache. Sie beruht auf den Erfahrungen des Betrachters, die neben gemeinsamen kulturellen Erfahrungen und Werten auch sehr individuell sein können. In verschiedenen Kulturen gibt es manchmal durchaus unterschiedliche Assoziationen und Interpretationen der Farben [3]. Rot bedeutet viel Glück in China; in Südafrika steht es für Trauer.

Dank des intuitiven Umgangs mit Farben schaffen Designer die verschiedensten Stimmungen in Räumen: dynamische und freudige Atmosphäre oder auch entspannende und ruhige Stimmungen.

Farben beeinflussen entscheidend den Charakter von Räumen und damit auch die Stimmung, die sie vermitteln. Doch Farben sollen nicht nur geschickt ausgewählt, sondern auch richtig kombiniert werden. Mit Farben kann man viel bewirken, helle Farben sind z.B. unkompliziert, sie wirken auf einen Raum heiter und freundlich. Pastell scheint luftig. Neutrale Farben verursachen einen ruhigen, eleganten Look. Kräftige, warme Farben sind eher lebhaft.

Doch welche Farben passen gut zusammen? Man soll einen Farbkreis zur Hand nehmen und nebeneinanderliegende Töne auswählen, sie wirken zusammen sehr harmonisch. Gegenüberliegend entfalten sie kräftige Kontraste, die sehr anregend sein können.

Die Entscheidung für eine bestimmte Zimmer Wandfarbe sollte der Überlegung zugrunde liegen, welchen Effekt der Bewohner erzielen möchte. Dabei sollte man die Farbwahl jedoch bewusst bedenken. So können kräftige Farben und Muster zur Unruhe in einem Zimmer führen, zum anderen wirken Rot und Orangetöne aktivierend und belebend. In Gelbtönen sollte man die Wohnzimmer-Wände gestalten, wenn dort kreativ gearbeitet werden soll. Zudem kann Gelb die Stimmung aufhellen. Weiß als Grundlage wirkt klar und neutral. Manche können die Stimmung drücken, andere wirken freundlich [1].

Neutrale Farben wie Beige und Brauntöne wirken als Puffer, damit der Kontrast nicht zu extrem ist. Es ist eine gute Idee, helle Töne für große Flächen und dunkle Töne für Akzente zu benutzen.

Farbkontraste und Kompositionsprinzipien bei der Gestaltung mit Farbe spielen auch eine große Rolle. Zu den ästhetischen Aufgaben der Farbgestaltung im Außenraum gehören: das Hervorheben von Einzelbauwerken oder Bauteilen und die Zusammenfassung von ihnen zu Ensembles.

Obwohl Farben Geschmacksache sind, gibt es dennoch einige Regeln, wie man durch ihren Einsatz gezielt retuschieren, täuschen und ausgleichen kann. Das ist vor allem dann sinnvoll, wenn Grundriss, Dimensionen oder Lichtverhältnisse eines Raums ungünstig sind. Hat man eine Entscheidung für die Farbe getroffen, stellt sich als Nächstes die Frage nach der richtigen Einteilung der Räume.

Niedrige Räume gewinnen Höhe mit einem hellen Anstrich der Zimmerdecke. Diese Wirkung wird noch verstärkt, wenn die Decke in einer helleren Farbe als die Wände angemalt werden. Auch das Streichen der Wände mit vertikalen Streifen lässt den Raum höher erscheinen.

Hohe Räume kann man niedriger machen, wenn man die Decke in einem leicht dunkleren Farbton als die Wände streicht. Wenn man einen sehr hohen Raum mehr in die Breite ziehen muss, soll man auf das Streichen von Querstreifen zurückgreifen.

Kleine Räume kann man mit einem hellen Anstrich vergrößern, der optische Weite erzeugt und das Zimmer freundlicher erscheinen lässt. Wenn Sie daher

einen kleinen Raum optisch vergrößern wollen, kann man mit Hilfe dieses Effekts durch eine hellere Decke den Raum ca. 10 bis 15 Zentimeter höher wirken lassen.

Große Räume sehen mit dunklen Wandfarben optisch kleiner aus. Wenn man nur die Proportionen verbessern möchte, muss man zwei gegenüberliegende Wände in einer etwas dunkleren Farbe als die anderen beiden Wände streichen [2].

Dunkle Räume, die durch ihre Lage Richtung Norden oder aufgrund kleiner Fenster kaum Licht abbekommen, kann man kaum gründlich verändern. Denn Farbe ist kein Lichtspender, sie kann nur reflektieren. Für diese Räume passen gut helle Farben oder einen warmen, glühenden Ton.

Professionelle Designer orientieren sich oftmals an der sogenannten 60-30-10 Regel. Es bedeutet, dass drei verschiedene Farben im diesen Verhältnis gewählt und eingesetzt werden sollten.

Es lohnt sich auch einige Farben und ihre magischen Wirkungen viel deutlicher bei der Innengestaltung zu betrachten.

Rot muss sehr sorgfältig bei der Gestaltung der Räumlichkeiten verwendet werden. In der Raumgestaltung setzt Rot aktivierende Impulse, wirkt einladend und intim. Rot im Essbereich regt den Appetit an und fördert Konversationen. Die Zimmer, die nach Norden ausgerichtet sind, verleiht ein Schuss Rot die fehlende Wärme. Nur fürs Schlafzimmer ist diese stimulierende Farbe völlig ungeeignet. Hier muss man doch andere Farben verwenden, die zur Ruhe und Entspannung führen.

Orange strahlt ebenfalls Wärme und Gemütlichkeit aus, ist jedoch nicht so intensiv wie Rot. Diese Farbgebung erzeugt eine gelöste Atmosphäre und passt als „soziale“ Farbe ideal ins Kinderzimmer.

Weiß. Es steht für Klarheit und wirkt im trendbewussten Wohnambiente leicht, beruhigend und macht den Raum optisch weiter. Außerdem ist Weiß der beste Hintergrund, in der Kombination sehen fast alle Farben rentabel aus. Zusammen mit einem einfachen Schwarz wird es klassisch und minimalistisch, aber mit Pastelltönen kann es leicht und luftig wirken.

Farben können ein mächtiges Werkzeug sein, wenn sie richtig eingesetzt werden. Entscheidend aber sind der persönliche Geschmack und die eigene Farbwahrnehmung bei der Wandgestaltung. Doch selbstverständlich soll das Ergebnis auch harmonieren und langfristig gefallen.

Литература

1. Wandgestaltung [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.maler.org/magazin/wandgestaltung>. – Das Datum des Zugriffes: 21.02.2021.

2. Melnikova, E. V. Moderne Architektur und Innengestaltung / E. V. Melnikova, N. P. Stankevich. – Minsk : BNTU, 2017. – 82 S.

3. Webdesign [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.webdesign-journal.de/farbwirkung>. – Das Datum des Zugriffes: 21.02.2021.

ELEKTROMOTOR. WARUM WIRD ES BALD AUF DEN STRASSEN STILL? ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ. ПОЧЕМУ НА ДОРОГАХ СКОРО СТАНЕТ ТИХО

Михайлов М.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Станкевич Н.П.
Белорусский Национальный Технический Университет

Im Bereich des Maschinenbaus des 20. Jahrhunderts war der Verbrennungsmotor von großer Bedeutung. Sogar am Anfang des 21. Jahrhunderts gibt es wahrscheinlich keine andere Maschine, die so perfekt entwickelt wurde. Aber wenn man den Verbrennungsmotor überhaupt nach der Effizienz, der Leistung und der Stabilität betrachtet und diese Punkte verbessern könnte, dann sind sie aufwendig und teuer und mit jedem weiteren Schritt werden sie noch aufwendiger und noch teurer.

Daher erfolgt nun der Übergang zum Elektromotor, obwohl die Nachteile des Verbrennungsmotors beim Automobil nicht ökologisch ernster sind als bei anderen Wirtschaftszweigen.

Eine der wichtigsten Fragen bleibt doch offen: die Frage, ob der Elektromotor denn nun tatsächlich die Zukunft sein wird. Denn so sehr sich zumindest große Teile der Automobilindustrie auf diese Zukunft geeinigt zu haben scheinen, so gering fallen doch bisher die Fortschritte vor allem bei der Speicherkapazität der Batterien aus. Vielleicht ist es deswegen vernünftig, den Dieselmotor noch nicht aufzugeben? In der Geschichte der Technik gibt es jedenfalls Beispiele für Technologien, die als Zukunftslösung galten, sich aber bald als nur vorübergehende Lösungen entpuppten [1].

Kernstück eines Elektroautos ist der Akku, die sogenannte Traktions-batterie. So kann die zum Fahren benötigte elektrische Energie gespeichert werden. Aktuell verwenden alle großen Hersteller von Audi bis Tesla Lithium-Ionen- bzw. Lithium-Polymer-Akkus. Ihr Vorteil: Sie bieten unter allen geeigneten Stromspeichern die aktuell höchste Energiedichte. Sie ermöglichen also bei wenig Gewicht und Raum viel Kapazität. Zudem halten sie viele Jahre und können über lange Zeiträume hohe Ladeströme aufnehmen [2].

Der nächste Vorteil dieser Akkus, sie funktionieren in breiten Temperaturbereichen und leiden kaum, wenn man sie nicht vollständig entlädt

oder lädt („Memory-Effekt“). Die Lebensdauer beträgt ungefähr 1.000 Aufladungen. Die meisten Hersteller geben eine Garantie über acht Jahre und 160.000 Kilometer. In dieser Zeit verlieren sie in der Regel nicht mehr als 20 Prozent ihrer Kapazität.

Die Hersteller entwickeln die Akkus weiter. Die Energiedichte steigt deutlich: Zwar behalten die Akkupakete ihre physische Größe, aber die Kapazität nimmt zu. Z.B. ein VW E-Golf fuhr im Jahre 2017 etwa 190 Kilometer, mit modernem Akku erreicht er 300 Kilometer. Im Renault Zoe wurden aus 210 Kilometer 390 Kilometer. Experten sagen, dass Lithium-Ionen-Akkus künftig ihre Effizienz weiter erhöhen können.

Elektromotoren schaffen längst, was Verbrenner niemals erreichen können: Sie setzen einen Großteil der eingesetzten Energie in Bewegung um. Während der Verbrennungsmotor einen Wirkungsgrad von etwas über 40 Prozent erreichen, setzen Elektromotoren längst mehr als 90 Prozent der verbrauchten Energie um. Dabei entwickeln sie viel weniger Hitze und laufen ruhiger als V12-Motoren in Luxusautos.

Ein Elektromotor kann aus dem Stand mit einer großen Kraft auf die Räder wirken (Drehmoment). Die Verbrennungsmotoren müssen im Unterschied dazu eine bestimmte Drehzahl aufbauen, deshalb muss bei Verbrennungsmotoren ein Getriebe mit verschiedenen Übersetzungen eingebaut werden. Beim Elektromotor ist das Drehmoment über den ganzen verwendeten Drehzahlbereich so groß, dass darauf verzichtet werden kann. Zudem können sie ihre Drehrichtung ändern. Deshalb genügt es in der Regel, die Motordrehzahl über eine feste Übersetzung anzupassen. Die Hersteller verwenden dafür einstufige Getriebe. Mehrere Fahrstufen oder ein Rückwärtsgang sind nicht nötig. Die Getriebe in Elektroautos sind deshalb viel simpler aufgebaut. Das spart Komponenten und Gewicht. Der Automatik-Wählhebel im Innenraum beeinflusst nur die Fahrtrichtung [3].

Elektromotoren sind viel leiser als Verbrenner. In ihnen explodiert kein Kraftstoff, es gibt keine Schwingungen oder Vibrationen der Kolben und Pleuel. Mehr als ein leises Surren geben sie nicht von sich. Der Nachteil: Bewegt sich ein Elektroauto langsam, lässt es sich akustisch kaum wahrnehmen. Ein Gesetz schreibt deshalb vor, dass sich Elektroautos bemerkbar machen müssen. Alle Elektroautos müssen ab 2021 mit einem sogenannten AVAS ausgerüstet sein. Die Abkürzung steht für „Acoustic Vehicle Alerting System“ (akustisches Fahrzeug-Aufmerksamkeitssystem).

Die Reichweite ist das wichtigste Argument für oder gegen das Elektroauto. Interessenten wünschen sich Studien zufolge ungefähr 415 Kilometer Fahrstrecke pro Akkuladung. Autos mit derart großen Akkus sind allerdings nicht unbedingt umweltfreundlicher als Autos mit Verbrennungsmotoren. Bei der Herstellung der

Akkus muss viel Energie eingesetzt werden. Dadurch fällt ihre CO₂-Bilanz schlecht aus.

So rechnet zum Beispiel Mazda vor, dass ein Fahrzeug mit Dieselmotor bis zu einer Laufleistung von 200.000 Kilometern eine bessere CO₂-Bilanz aufweist als ein Elektroauto mit einer großen 95-kWh-Batterie (zum Beispiel ein Audi E-Tron). Das Fraunhofer Institut kommt auf ähnliches Ergebnis: Eine Studie des Instituts sagt aus, dass ein Auto mit einem 90-kWh-Akku erst ab 160.000 Kilometern Laufleistung eine bessere CO₂-Bilanz hat als ein Auto mit Dieselmotor. Dabei ist der Energiemix zu beachten: Je größer der Anteil an regenerativer Energie ist, die für Produktion und Fahrt aufgewendet wird, desto besser wird die CO₂-Bilanz des Elektroautos [4].

Der Verwendungszweck eines Elektroautos sollte für den Kauf ausschlaggebend sein. Aber wer in die Umwelt investieren möchte, wählt ein Elektroauto. Zwar ist es nicht preiswert, aber eine emissionsfreie Alternative.

Литература

1. SZ [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.sueddeutsche.de/auto>. – Das Datum des Zugriffes: 21.03.2021.

2. Mobile [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.mobile.de/magazin/artikel/tesla-model-3-2020-sicherheit-dynamik-47860>. – Das Datum des Zugriffes: 23.03.2021.

3. Tesla [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: www.energie-gedanken.ch/tesla-motor. – Das Datum des Zugriffes: 28.03.2021.

4. Auto [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: www.auto-motor-und-sport.de/tech-zukunft. – Das Datum des Zugriffes: 28.03.2021.

GRÜNE LOGISTIK ЗЕЛЕНАЯ ЛОГИСТИКА

Грицель А.Н., Пацук А.А.

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

Führende Unternehmen jeder Größe suchen nach Wegen, um ihre Geschäftstätigkeit umweltfreundlicher zu gestalten. Sie verstehen, dass sie daran arbeiten müssen, um die Emissionen gefährlicher Gase zu reduzieren, Unternehmen nachhaltiger zu machen und letztendlich zu einer Kreislaufwirtschaft überzugehen. Die Logistik hat eine Schlüsselrolle in der

Weltwirtschaft, daher kann diese Branche eine entscheidende Rolle im Hinblick auf die Umweltauswirkungen spielen.

Eine vielversprechende Richtung für die Entwicklung von Aktivitäten im Bereich Supply Chain Management kann als "grüne" Logistik bezeichnet werden. Sie umfasst mehrere Punkte in Bezug auf Produktionsplanung, Abfallentsorgung, Verpackung und Transport. Es wird die Vielzahl potenzieller Anwendungen umweltfreundlicher Strategien entlang der Lieferketten eröffnet. Es bedeutet, dass ein Unternehmen sich auf Produktverpackungen und ein anderes auf Fahrzeuge mit alternativen ökologischen Kraftstoffen konzentrieren könnte.

Grüne Logistik wird als die ganzheitliche Transformation von Logistikstrategien, -strukturen, -prozessen und -systemen in Unternehmen zur Schaffung umweltgerechter und ressourceneffizienter Logistikprozesse definiert [1]. Doch was bedeutet Green Logistics, also Grüne Logistik in der Praxis?

Beschäftigt man sich eingehend mit der Thematik Green Logistics, so wird schnell klar: Es geht um mehr als die Einhaltung von Emissionsgrenzwerten und verbindlichen Standards. Die Ziele der „grünen“ Logistik beinhalten ökonomische und ökologische Effizienz in gleichem Maße und münden in der Schaffung eines nachhaltigen Unternehmenswertes. Zu den Grundprinzipien "grüner" Logistik gehören:

- rationelle Nutzung natürlicher Ressourcen;
- vollständige Nutzung der Ressourcen von Unternehmen;
- maximale Reduzierung des Materialeinsatzes nicht recycelbarer Rohstoffe und Verpackungen;
- Erhöhung des Anteils der Verwendung von Produktionsabfällen und recyclingfähiger Materialien sowie deren sichere Entsorgung;
- wirtschaftlich und ökologisch optimaler Transport innerhalb des Unternehmens;
- rationelle Lagerung von Materialien;
- Entwicklung innovativer Technologien zur Reduzierung der Umweltbelastung.

Schlüsseltechnologien zur Verringerung der Auswirkungen auf die Umwelt sind: Verringerung der Entfernung während des Warentransports in allen Phasen der Lieferkette; Erhöhung der Nutzung lokaler Ressourcen (Reduzierung der Kraftstoffkosten und der schädlichen Emissionen in die Atmosphäre); die Verwendung moderner umweltfreundlicher energiesparender Fahrzeuge. Die Optimierung des Transportnetzes kann dem Unternehmen einen dreifachen Vorteil bringen: geringere Umweltbelastung, besseres Image und niedrigere Kosten in der gesamten Lieferkette.

Der Bereich "grüne" Logistik umfasst Umweltprojekte für den Bau von Lagern mit energiesparenden Technologien und umweltfreundlichen Baustoffen; Minimierung der Wärmeenergiekosten bei gleichzeitiger Gewährleistung der

Sicherheit sowie des Be- und Entladens von Waren; die Verwendung von Mehrwegbehältern und -verpackungen; Erhöhung der Tragfähigkeit von Fahrzeugen; Bereitstellung von Recyclingprozessen in Form von umgekehrten Lieferketten (Sammlung und Sortierung von Abfällen, deren Lieferung an Verteilungslager, Lieferung von Fertigprodukten aus Abfällen an das Vertriebsnetz usw.).

Die wichtigsten "grünen" Technologien in der Logistik umfassen:

- Auswahl der Rohstofflieferanten mit den niedrigsten Kosten für nicht erneuerbare Ressourcen;
- Reduzierung der Lagerbestände, um den Speicherplatzbedarf zu verringern;
- Optimierung der Transportwege für Güter, um die Emissionen schädlicher Gase zu verringern;
- Übergang zu umweltfreundlichen Verkehrsträgern (Schiff oder Bahn) und Reduzierung des Straßenverkehrs;
- Ausschluss von Zwischenlager- und Umschlagplätzen aus der Logistikkette;
- Bildung der Kollaborationsgemeinschaft;
- Reduzierung des Papierworkflows.

Die Firma „Raben Group“ zeigt ein gutes Beispiel für die Einführung umweltfreundlicher Technologien in der Logistik. Das Unternehmen hat einen Taschenrechner entwickelt, mit dem die Unternehmen die Menge der Kohlendioxidemissionen aus ihrem Betrieb berechnen können.

In den Niederlanden wurde ein grünes Programm zur Reduzierung der CO₂-Emissionen aus dem Straßenverkehr verabschiedet. Die wichtigsten Bestimmungen sind im Artikel "Niederländische Logistikdienstleister und nachhaltige physische Verteilung" beschrieben. «Die CO₂-Emissionen sollten am Ende des Fünfjahreszeitraums um 20% gesenkt werden. Die Maßnahmen, die von Logistikdienstleistern zusammengestellt wurden, umfasst "neue Fahrweise":

- Kauf neuer und umweltfreundlicherer Fahrzeuge (Elektroautos);
- Reduzierter Energieverbrauch in Lagern;
- Überwachung der Verkehrsgeschwindigkeit;
- Einsatz alternativer Verkehrsträger und von Biokraftstoffen;
- Erhöhung der Tragfähigkeit und Effizienz;
- „intelligente“ Routenplanung und Vermeidung der Leerfahrten.

Für Optimierung der Prozesse in der Grünen Logistik soll man clevere Programme benutzen. Zum Beispiel:

Das SmartWay – Programm ist eine öffentlich-private Initiative zur Reduzierung der Emissionen durch den Güterverkehr. Das Hauptziel von SmartWay ist es, Kraftstoff zu sparen, Kosten zu senken und schädliche Auswirkungen auf die Umwelt zu minimieren. Das Programm besteht aus 4 Komponenten:

– SmartWay-Transportpartnerschaft, bei der Versender und Spediteure gemeinsam die Methoden des Benchmarkings und der Verfolgung des Kraftstoffverbrauchs anwenden, um die Effizienz des LKW-Transports festzustellen und sie zu verbessern.

– SmartWay-Technologieprogramm, das Unternehmen mithilfe von Forschung und Analyse bei der Auswahl von Geräten, Technologien und Strategien unterstützt, die Kraftstoff sparen und Emissionen reduzieren;

– SmartWay-Fahrzeugressourcen, dieser Teil des Programms bewertet die Verwendung von Fahrzeugen mit geringer Tonnage und findet die umweltfreundlichsten unter ähnlichen Modellen;

– SmartWay International Development ist ein Informationsportal, um vollständige Informationen für die Umsetzung ähnlicher Programme für alle Länder bereitzustellen.

Das Ergebnis dieses Programms ist: Mehr als 3000 Partner; Einsparung von über 24,9 Milliarden Dollar an Kraftstoffkosten; 170,3 Millionen Barrel Öl wurden eingespart, was über 14 Millionen Fahrzeugen im Laufe des Jahres entspricht; Reduzierte CO₂-Emissionen um 72,8 Millionen Tonnen; Reduzierte NO_x-Emissionen (Stickstoffoxide) um 1.458.000 Tonnen [2].

Grüne Logistik liegt heute im Trend. Sie hat sowohl ökologische als auch wirtschaftliche und soziale Vorteile. Die sich entwickelnden Programme und Plattformen in Richtung der Grünen Logistik sind eine unbestreitbare Chance, die Transportbranche umweltfreundlicher, nachhaltiger und effizienter zu werden.

Литература

1. Logistik [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.orgaplan-logistik.de/strategie/green-logistics>. – Das Datum des Zugriffes: 26.03.2021.

2. News [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://news.sap.com/germany/2020/04/lieferkette-transparenz-digitalisierung>. – Das Datum des Zugriffes: 29.03.2021.

STARTUP MIT EINEM BESTIMMTEN ZWECK СТАРТАП С ОПРЕДЕЛЁННОЙ ЦЕЛЬЮ

Ляховец Е.Э., Канашонок А.Д.

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

Startup Ideen sind immer innovativ. Das heißt, sie eröffnen neue Wege, die bisher vielleicht noch nicht erprobt wurden und daher auch mehr Risiken bereithalten. Jeden Tag entstehen neue Ideen, die einen positiven Durchbruch auf dem Markt machen. Doch was bedeutet es eigentlich, ein Startup zu sein? Welche Voraussetzungen muss ein Unternehmen erfüllen, um als Startup durchzugehen? Welche Startups Ideen sind besonders erfolgreich? Die Antwort auf diese Fragen wird im nachfolgenden Beitrag präsentiert.

Das Startup Wingcopter in Weiterstadt in Deutschland spezialisiert sich auf die Entwicklung und den Betrieb von unbemannten Lieferdrohnen. Wingcopter bietet weltweit unbemannte Lösungen für kommerzielle Zwecke an, um Menschenleben zu retten und zu verbessern.

In einer Finanzierung dieses Startups wurde etwa 18 Millionen Euro investiert. Es heißt, dass mit Hilfe dieses Kapital die führende Position im Bereich der drohnengestützten Logistik ausgebaut werden soll. Ein spezieller Fokus wurde auf Anwendungen der Lieferdrohnen im Gesundheitswesen gelegt, darunter die Verteilung von COVID-19-Impfstoffen [1].

Das Beispiel dafür ist die Insel Mull im Nordwesten Schottlands, normalerweise gilt als Traumziel für Reisende. Doch derzeit müssen auch die 2800 Einwohner auf der abgelegenen Insel auf das Corona-Virus getestet werden. Mit Fähre und Autos dauert der Transport der Corona-Tests mehrere Stunden, dabei besteht auch noch die Gefahr, dass die Schwankungen der Temperatur die Proben beeinflussen. Deshalb wurden versuchsweise Lieferdrohnen eingesetzt, die nur 15 Minuten für die Strecke von der Insel zum Testlabor auf dem Festland brauchen.

Wo die geländegängigsten Autos versagen und der Einsatz von Helikoptern viel zu teuer ist, hilft die Hightech-Erfindung des Darmstädter Startups Wingcopter: eine senkrecht startende Drohne mit Flügeln. Bewiesen haben dies die drei Wingcopter- Gründer im Rahmen eines bislang einzigartigen Partnerschaftsprojekts mit der UNICEF: Impfstofflieferungen auf Abruf. Mithilfe der Transportdrohne wurde über mehrere Monate hinweg die lebensnotwendige Impfung von Kindern in 19 Dörfern ermöglicht.

Am Standort in Hessen wird aktuelles Modell „der Wingcopter 178 Heavy Lift“ produziert. Dieser kann Entfernungen bis zu 120 km zurücklegen. Das Besondere: Der Wingcopter kann entweder ein Paket über einen Windenmechanismus präzise absetzen, oder am Zielort landen.

Der Wingcopter vereint die Vorteile eines Helikopters, der senkrecht starten und landen sowie in der Luft schweben kann, und eines Flugzeuges, das weite Strecken mit hoher Geschwindigkeit zurücklegt. Der Wingcopter wechselt innerhalb von Sekunden nach dem Schwebeflug so effizient wie nur möglich in den Vorwärtsflug und zeigt dabei seine ausgezeichnete Stabilität. Seine Widerstandsfähigkeit macht ihn besonders. Während andere Drohnen von

Windböen gekippt werden können und dabei viel Energie verlieren, gleicht der Wingcopter die Windböen nur durch Schwenken der Rotoren aus.

Die Modelle anderer Hersteller sind in der Nutzung deutlich komplexer, beispielsweise brauchen sie eine Start- und Landebahn oder sogar ein Katapult zum Abheben. Außerdem können andere Tragflächenmodelle weder autonom punktgenau landen noch eine Lieferung kontrolliert absetzen. Für den Wingcopter ist all dies kein Problem. Ein Weltrekordversuch, der den Gründern einen Eintrag ins Guinness-Buch der Rekorde verschaffte, bestätigt das Können ihrer Drohne: Ganz offiziell ist der Wingcopter mit einem Top Speed von 240 km/h gemessen worden. Sie können fast alles: auf dem kleinsten Raum senkrecht starten und landen sowie schweben und brauchen dazu keine besonderen Ausrüstungen.

Wingcopter ist bereits in verschiedenen Märkten weltweit im Handel tätig, darunter in Vanuatu in Partnerschaft mit UNICEF, um den Impfstoff in die entlegenen Orte zu liefern, in Tansania für die bilaterale Lieferung von Arzneimitteln und in Irland, wo die erste Lieferung der Welt durchgeführt wurde [2].

Der erste Drohnenflug für Lieferanwendungen in Deutschland war über mehr als 20 km Entfernung (in Kooperation mit dem Pharmagiganten Merck). Der Wingcopter konnte deutlich beweisen, dass die Belieferung der einzelnen Laborproben mit Drohnen zwischen zwei Industriestandorten viel bedarfsgerechter als die herkömmliche Lieferung mit Trucks liefern können und das Geschäftsmodell durchaus auch hierzulande möglich ist. Die Flüge waren auch insofern einzigartig, als sie über Autobahnen, Bahn- und Stromtrassen sowie industrielle Infrastruktur hinweg erfolgten, dass es hierzulande nicht üblich ist.

Denn die gesetzlichen Rahmenbedingungen, die bei jedem Start des Wingcopters geklärt werden müssen, sind aufwendig. Während es für klassische Drohnen, die ausschließlich im Sichtbereich fliegen, relativ einfach ist, an eine Genehmigung zu bekommen, verlässt der Wingcopter üblicherweise den Sichtbereich. In diesem Kontext müssen viele Behörden die Zusagen in Form sogenannter Specific Operations Risk Assessments erteilen, eine zwingende Voraussetzung für die Fluggenehmigung [3].

Der sichere Flug außerhalb der Sichtweite ist der Schlüssel. Darin liegt das Geschäftspotenzial, zum Beispiel bei der Lieferung von Medikamenten oder verschiedenen Paketen oder bei der Fernkontrolle von Pipelines, Stromtrassen, Auto- und Zugbahnen. Diese Langstreckenaufgaben für Wingcopter sind ideal geeignet. Bisher werden für diese Zwecke überwiegend Helikopter angewendet, was kostspielig und umweltschädlich ist. In diesem Kontext zeigt sich Wingcopter als nachhaltiges und ausbaufähiges Produkt.

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.

Литература

1. Starting-up [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.starting-up.de/news/news-investments/drohnen-start-up-wingcopter-sammelt-22-mio-dollar-ein.html>. – Das Datum des Zugriffes: 22.03.2021.

2. Impfstoff per Drohne [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.derbrutkasten.com/wingcopter>. – Das Datum des Zugriffes: 23.03.2021.

3. Starting-up [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.starting-up.de/geschaeftsideen/unternehmer-typen/wingcopter-die-herren-der-drohne.html>. – Das Datum des Zugriffes: 23.03.2021.

NEUE PERSPEKTIVEN DER SOLARENERGIE IN DER REPUBLIK BELARUS

НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Зайцева Н.С.

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

Das Energiesystem von Belarus beinhaltet Kraftwerke, Kesselanlagen, Strom- und Heizungsnetze, die durch ein einheitliches Kontrollsystem verbunden sind. Für das Management des Energiesystems von Belarus (Produktion, Verteilung, Handel von Strom) ist die Staatliche Produktionsvereinigung für Energiewirtschaft „Belenergo“ verantwortlich.

Die wichtigsten Stromproduzenten in Belarus sind erdgasbetriebene Wärmekraftwerke, in denen Heizöl als Reservebrennstoff genutzt wird. Belarus ist ein Land, das über keine nennenswerten Vorräte an Brennstoff- und Energieressourcen verfügt, deswegen lohnt es sich die Aufmerksamkeit, auf die Nutzung alternativer Energiequellen zu lenken. Auf dem Breitengrad, wo Belarus liegt, wird jährlich Sonnenenergie in Höhe von 972-1.139 kWh pro Quadratmeter eingestrahlt. Das entspricht der Energiemenge von ca. 60 Litern Erdöl.

Solarenergie ist nach menschlichen Maßstäben unerschöpflich. Die gesamte Strahlungsleistung der Sonne, die pro Quadratmeter auf die Erdatmosphäre trifft,

wird durch die Solarkonstante (1367 W/m^2) beschrieben. Sie beträgt im Mittel am Äquator: $E = 800 \text{ W/m}^2$ [1].

In Deutschland hat die eingestrahelte Sonnenenergie bei völlig wolkenlosem Himmel – je nach Standort – eine solare Leistung (P) von 700 bis 1000 Watt (W) pro Quadratmeter (m^2) [2].

Nach mehrjährigen Beobachtungen wurde festgestellt, dass die mögliche Anzahl von Sonnenstunden auf dem Territorium von Belarus von 30-35 im Nordwesten bis 40-42 im Südosten gezählt wird. Insgesamt dauert die offene Sonneneinstrahlung zwischen 1730 und 1950 Stunden pro Jahr. Nach Angaben der NASA für die letzten 22 Jahre ist durchschnittliche monatliche Sonneneinstrahlung (Solarkonstante) in den Städten von Belarus etwa $1020 \text{ kWh/m}^2/\text{Tag}$ [3]. Diese Kennwerte sind bedeutend, aber die Benutzung der Solarenergie in Belarus ist bis heute sehr gering.

Es scheint, dass die Aussichten für die Entwicklung von Solarenergie in Belarus unwahrscheinlich sind. In Wirklichkeit ist es anders. Selbst unter bewölkten Bedingungen können Sonnenkollektoren das für die Stromerzeugung benötigte Umgebungslicht auffangen. Die modernen Solarbatterien funktionieren sogar im Vollmond, dabei wird es etwa 2-3 Prozenten der Leistung erreicht.

Die Installation von Solaranlagen braucht große Flächen, deshalb werden die Solaranlagen nur auf den Territorien aufgestellt, die nicht für die Landwirtschaft sowie für Bau und Transportwege verwendet werden.

Wie ist die Situation in Belarus? Nach Angaben des Staatlichen Komitees für Vermögen von Belarus im Jahre 2020 betrug die Fläche der ungenutzten Territorien ca. 412104 ha ($1,985\%$ des Staatsgebiets) [4].

Nach Angaben der Abteilung für Energieeffizienz des Staatlichen Komitees für Normung sind derzeit im Land 57 industrielle Solarkraftwerke mit einer Kapazität von $156,6 \text{ MW}$ in Betrieb. Das größte von ihnen ist "Rechitskaya" mit einer Kapazität von 56 MW . Bis zum Ende 2023 sollen noch drei Photovoltaik-Anlagen mit einer Gesamtleistung von $124,33 \text{ MW}$ gebaut werden.

Aber es sollte daran erinnert werden, dass die Erhöhung der Leistung von Solarkraftwerken bis zu einem bestimmten Punkt günstig ist. Mit ihrem hohen Anteil am Stromnetz beginnen Redundanzprobleme. Es muss ein Gleichgewicht zwischen dem erzeugten und dem verbrauchten Strom sein, weil Solarkraftwerke einen unvorhersehbaren Charakter der Energiegewinnung haben. Folglich wird die wachsende Zahl von Solarkraftwerken eine Erhöhung der Reservekapazitäten erfordern, um Strom zu akkumulieren und zu speichern.

Wichtige Kundengruppen für Solarenergie in Belarus:

- Staatliche Energieversorger „Belenergo“;
- Unternehmen, die einen höheren Tarif für Strom bezahlen. Deshalb sind sie besonders an den günstigen Stromerzeugungskapazitäten interessiert.

Industrieunternehmen sind potenzielle Klienten für Solaranlagen zur Warmwassergewinnung;

- landwirtschaftliche Kooperationen, die eine vorteilhafte Möglichkeit bekommen, sich in ländlichen Gebieten mit schwachem Netzausbau selbst mit Strom zu versorgen.

- Einige verschmutzte Landesteile im Süden von Belarus nach dem Unglück in Tschernobyl. Sie bleiben noch bis heute weiterhin unbewohnbar. Aber diese Territorien verfügen gleichzeitig über das höchste natürliche Solarpotenzial des Landes.

Das Potenzial für die Entwicklung der Solarenergie in Belarus gibt es, aber es ist sehr kostspielig. Die Förderung und die Verwendung der nachhaltigen und alternativen Energien kosten natürlich viel Geld. Aber solche Maßnahmen sind notwendig, um technologisch mit den entwickelten Ländern Schritt zu halten. Obwohl solche Branchen wie Solarenergie am Anfang der Entwicklung und Inbetriebnahme sehr teuer sind, können sie Zukunft wirtschaftlich und profitabel werden und zudem neue Arbeitsplätze schaffen.

Man kann noch hinzufügen, dass die Solarenergie in Belarus nicht als direkter Konkurrent zu herkömmlichen Stromproduzenten wie Erdgas und Heizöl gesehen werden dürfen. Die Nutzung erneuerbarer Energien ist eine bewusste Notwendigkeit, denn die Verbraucher bekommen eine zusätzliche Möglichkeit der Auswahl.

Литература

1. Energie. [Elektronische Ressource] – Das Regime des Zugriffes: <https://www.energie-macht-schule.de/content/solarenergie>. – Das Datum des Zugriffes: 08.03.2020.

2. Energie. [Elektronische Ressource] – Das Regime des Zugriffes: https://www.energie-macht-schule.de/sites/default/files/image/LQ_15_Erneuerbare_Energien/files/assets/basic-html/page19.html. – Das Datum des Zugriffes: 08.03.2020.

3. Reon. [Elektronische Ressource] – Das Regime des Zugriffes: <http://www.reon.by/ob-energetike/solnechnaya-energiya>. – Das Datum des Zugriffes: 08.03.2020.

4. Земельный фонд РБ. [Elektronische Ressource] – Das Regime des Zugriffes: <https://www.arcgis.com>. – Das Datum des Zugriffes: 07.03.2020.

MODERNE METHODEN DER WASSERAUFBEREITUNG СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОЧИСТКИ ВОДЫ

Максимчук М.А.

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

Belarus nennt man zu Recht „blauäugiges Land“, denn es hat über 10.000 Seen und 20.800 Flüsse. Das Land verfügt über große Vorkommen an Süßwasser, trinkbares Wasser bekommt man in Belarus vornehmlich aus unterirdischen Wasserquellen und den Oberflächenwasserquellen.

Viele Belarussen drehen zum Trinken regelmäßig den Hahn auf, um jeden Tag oder zumindest gelegentlich Leitungswasser zu trinken. Und es ist nicht verwunderlich. Schließlich ist es jederzeit verfügbar, fließt immer kühl aus dem Hahn und gilt als eines der am besten kontrollierten Lebensmittel überhaupt.

Tatsächlich ist das Wasser aus dem Hahn trotz gelegentlicher Berichte über Schadstoffe in der Regel einwandfrei und kann bedenkenlos getrunken werden. Außerdem stellt es damit eine preisgünstige Alternative zum Mineralwasser aus der Flasche. Die Qualität des Trinkwassers bleibt tadellos, denn Wasserversorger immer öfter zu teuren Reinigungs- und Aufbereitungsmethoden greifen.

Zur Wasseraufbereitung gibt es ein großes Sortiment an Techniken, die mehr oder minder teuer bzw. wirksam sind: chemische setzen dem Wasser Stoffe zu, die das Wasser enthärten sollen, physikalische führen das Wasser durch elektromagnetische oder dauermagnetische Felder, um die Ablagerungen zu verhindern. Aktivkohlefilter filtern Kalk und andere Schweb- bzw. Schadstoffe ab. Diese Filter sind sehr teuer und neigen zur Verkeimung. Deshalb sind sie mit Silber Ionen versetzt.

Eine andere Alternative, die besonders oft eingesetzt wird, sind feinporige keramische Mikrofilter, die Schadstoffe aller Art rein mechanisch herausfiltern.

In der heutigen Technologie der Wasserreinigung werden also folgende Möglichkeiten der Aufbereitung des Wassers verwendet wie Filtration, Nanofiltration Sorption, Membrantechnologie und Elektrochemie.

Bei der Filtration wird Wasser durch Übertragen einer porösen Membran abgetrennt. Als poröse Membran können Sand, Kohle, Schungit, Vermiculit, Ionenaustauscher Harze, Zeolith usw. benutzt werden.

Die Nanofiltration zählt zu den mechanischen Trennverfahren. Die Nanofiltrationsanlagen sind druckbetriebene Membrananlagen mit einem Rückhaltevermögen von ca. 1 Nanometer (0,001 μ). Das Rohwasser wird durch eine Hochdruckpumpe über die Membrane gefahren. Hierbei werden hauptsächlich zweiwertige Ionen und größere Moleküle vom Wasser getrennt. Einwertige Ionen werden so gut wie nicht zurückgehalten. Die molekulare

Trenngrenze liegt zwischen 300 und 2000 Da und die Salzzurückhaltung bei ca. 80-85%. Die Nanofiltrationsanlage kann mit Ausbeuten von 75-85% gefahren werden. Das Nanofiltrationsverfahren ist ein weitverbreitetes Verfahren aus der Membrantechnologie und wird zur Aufbereitung von Trinkwasser und industriellem Prozesswasser genutzt. Diese Technik hält vorwiegend zweiwertige Ionen, gelöste Moleküle und kleine Partikel zurück. Der Anlagenaufbau und die Funktion ähnelt der Umkehrosmose Technik [1].

Die Sorption ist der Prozess der Extraktion gelöster Verunreinigungen aus dem Trinkwasser, der durch spezielle absorbierende Materialien übertragen wird. Die Sorption ermöglicht es, fast alle Verunreinigungen aus der Lösung (Wasser) zu entfernen.

Membrantechnologische Prozesse (Umkehrosmose), die auf dem Prinzip der sogenannten Umkehrosmose beruhen, sind hauptsächlich Arten der Filtration, jedoch bereits auf molekularer Ebene.

Hierzu wird auf der Membrane ein Hochdruck erzeugt, der den Prozess so verändert, dass sich durch die Membrane der Umkehrosmoseanlage das Rohwasser von Salzen und weiteren Inhaltsstoffen trennt. Es entsteht ein Vollentsalztes Wasser (VE Wasser) mit höchster Reinheit, die Qualität ist abhängig vom Druck und der Rohwasserqualität [2].

Die oben genannten Methoden haben zusammen mit unbestreitbaren Vorteilen schwerwiegende Nachteile:

- Erstens sammeln Filter- und Sorptionsvorrichtungen absorbierte Verunreinigungen im Sorptionsmittel an. Bei erheblichen Konzentrationen von Verunreinigungen im gereinigten Trinkwasser verschlechtert sich die Qualität des entstehenden Wassers, und die Betriebszeit des Filtrations- und Sorptionsmoduls nimmt ab und wird sogar unvorhersehbar.
- Zweitens verbrauchen Membranmodule und die verwendeten Ionenaustauschersorbentien die Salzzusammensetzung von gereinigtem Trinkwasser.
- Drittens besteht ein Problem der Abfallentsorgung von Sorptionsdüsen und Membranmodulen. Und dies ist ein weiterer Faktor für die Umweltverschmutzung.

Es gibt auch eine andere Gruppe von Methoden zur Tiefenreinigung von Trinkwasser, die elektrochemischen Methoden sind.

Elektrochemische Verfahren zur Reinigung von Trinkwasser sind nahezu frei von diesen schwerwiegenden Nachteilen, die absolut allen aktuellen Filtern inhärent sind. Diese Methoden basieren auf elektrochemischer Koagulation und elektrochemischer Flotation. Die Integration der Prozesse der Elektrokoagulation und Elektroflotation ermöglichte die Entwicklung wirksamer Reinigungsvorrichtungen, einschließlich stark verschmutzten Wassers.

Trinkwasser unterliegt sehr strengen Grenzwerten - strengeren als sie für Mineralwasser gelten. Dennoch schmeckt Leitungswasser oft nicht, da die Geschmackssensoren des Menschen empfindlicher als jedes Messgerät sind. Der Grund: ein hoher Kalkgehalt, der zwar gesundheitlich völlig unbedenklich ist, aber den Tee- und Kaffeegeschmack beeinträchtigt und für Ablagerungen in den Rohren oder an den Armaturen führt.

Fast jeder, der sich entscheidet Wasser zu reinigen, stellt immer die Frage: Inwieweit sollte das Wasser aufbereitet werden?

Es ist weit verbreitet, dass hochreines Wasser „ungesund“ ist. Aber nirgendwo auf der Welt gibt es eine einzige Lösung zu diesem Thema. Einige Spezialisten glauben, dass Wasser eine bestimmte optimale Menge an Spurenelementen enthalten sollte. Die andere Meinung bedeutet, dass Wasser nur ein Lösungsmittel ist und so rein wie möglich sein sollte. Darüber hinaus zeigt eine einfache Berechnung, dass eine Person mindestens 30-50 Liter Wasser pro Tag trinken muss, um eine optimale Zahl von Makro- und Mikroelementen aus Wasser zu erhalten [3].

Wasser darf keine Keime enthalten, das ist am wichtigsten. Viren und Bakterien müssen durch Chlor abgetötet werden. Statt durch Chlor kann Rohwasser auch mit Ozon oder Ultraviolettstrahlung entkeimt werden. Das UV-Desinfektionsverfahren ist eine chemikalienfreie und umweltfreundliche Verfahrenstechnik zur Behandlung von Wasser und Abwasser. Es bilden sich keine unerwünschten Substanzen und es gibt keine Geruchs- und Geschmacksbeeinträchtigung des Wassers. Diese Verfahren können sich aber zurzeit nur die Industrieländer leisten.

Литература

1. Wasseraufbereitung [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: [https:// https://www.wasseraufbereitung-shop24.de](https://www.wasseraufbereitung-shop24.de). – Das Datum des Zugriffes: 14.03.2021.

2. Schaller-wti.de [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: www.schaller-wti.de/inhalt/Umkehrosmoseanlage/. – Das Datum des Zugriffes: 14.03.2021.

3. Губонина З.И. Промышленная экология. Проблемы питьевой воды: учеб. пособ./ Губонина З.И., Владимиров С.Н. – М.: Изд-во МГОУ, 2010. – 100 с.

KOHLEFASERVERSTÄRKTE KUNSTSTOFFE UND IHRE VERWENDUNG IN DER AUTOMOBILINDUSTRIE АРМИРОВАННЫЕ УГЛЕРОДНЫМ ВОЛОКНОМ ПЛАСТМАССЫ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ

Сорока Я.В.

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

Kohlenstofffaserverstärkte Kunststoffe (englisch carbon-fiber-reinforced carbon, CFRC, carbon-fiber-reinforced polymer, CFRP) gewinnen aufgrund ihrer hervorragenden mechanischen Eigenschaften an Bedeutung, insbesondere bei geringem Gewicht. Die Verwendung von Kunststoffteilen ist in der Automobilindustrie aus der Luftfahrt- und Windkraftindustrie angekommen, wo große Teile mit geringem Gewicht und ungewöhnlicher Form benötigt werden (zum Beispiel Rotorblätter für Windturbinen mit einer Leistung von mehr als fünf Megawatt, deren strukturelle und mechanische Anforderungen nur Kunststoff erfüllen kann). Infolgedessen wurden die meisten Legierungen durch CFRP ersetzt, wodurch Ressourcen effizienter genutzt werden konnten. Dennoch ist die Herstellung von Kunststoffen selbst ressourcenintensiv und kostspielig.

Kohlefaserverstärkte Kunststoffe bestehen aus Verstärkungsfasern, die in eine Kunststoffmatrix eingebettet sind. Die Eigenschaften der Fasern und des Matrixmaterials sowie die Art und Weise, wie die beiden Komponenten kombiniert werden, bestimmen die Eigenschaften des Kohlenstoffplastiks. Kohlenstofffasern haben einen Durchmesser von fünf bis neun Mikrometer. Für die Weiterverarbeitung in technischen Anwendungen werden zunächst mehrere tausend Einzelfasern zu Bündeln zusammengefasst, die als Rovings bezeichnet werden. Diese Rovings werden auf die Spulen gewickelt und können anschließend mit textiltechnischen Verfahren wie Weben oder Stricken weiterverarbeitet werden. Die Festigkeit und Steifigkeit von Kohlenstofffasern mit dem gleichen spezifischen Gewicht sind höher als Glas-, Aramid- und Metallfasern. Aus diesem Grund eignen sich Kohlenstofffasern besonders für Leichtbauten. Kohlenstofffasern haben neben guten mechanischen Eigenschaften eine geeignete Abrieb- und Korrosionsbeständigkeit. Darüber hinaus verfügen sie über eine ausgezeichnete elektrische und Wärmeleitfähigkeit.

Bei der Herstellung von Kohlenstofffasern werden grundsätzlich zwei verschiedene Verfahren verwendet, die sich in erster Linie in den verwendeten Vorstufen unterscheiden. Die industrielle Herstellung von Kohlenstofffasern aus Polyacrylnitril (PAN) ist weit verbreiteter als die Herstellung aus Pechfasern.

Die Herstellung von Polyacrylnitril-Fasern erfolgt kontinuierlich und ist aufgrund der hohen Temperaturen in den einzelnen Prozessschritten besonders energieintensiv. Der Vorgänger wird zuerst in eine Faser umgewandelt. Dann werden die Fasern bei hoher Temperatur karbonisiert. Anschließend wird die Faserfläche vor dem abschließenden Wickeln der Faser auf die Spule endgültig bearbeitet. Auf diese Weise können Kohlenstofffasern mit unterschiedlichen mechanischen Eigenschaften je nach Prozesstemperatur während der Karbonisierung hergestellt werden.

Die Kohlenstofffasern können auch aus technischen Mischungen von Kohlenwasserstoffen wie Kohlenteer oder Erdölpech hergestellt werden. Zu Beginn des Verfahrens werden die Rohmischungen in ein Harz mit hohem Flüssigkristallgehalt umgewandelt. Während des Spinnprozesses werden Fasern aus Flüssigkristallen gebildet. Sie erreichen dann Temperaturen über 1600°C (HM-Fasern) oder über 2200 °C (UHM-Fasern) und können erst dann karbonisiert werden. Auf diese Weise hergestellte Kohlenstofffasern haben eine höhere Zugfestigkeit als die PAN-Fasern, jedoch eine geringere Reißfestigkeit.

Der Hauptvorteil von kohlenstoffverstärkten Kunststoffen mit thermoplastischer Matrix besteht darin, dass sie später geformt und verschweißt werden können. Da es hier keinen aufwändigen Härtungs- und Vernetzungsprozess gibt, ist das Material sofort einsatzbereit, nachdem die thermoplastische Matrix gekühlt wurde [1].

Die serienmäßige Produktion von Kohleplastik in der Automobilindustrie verzögerte bisher komplexe Produktionsprozesse. Der wichtigste Markt für Kohleplastik ist derzeit die Nischenproduktion von Komponenten für Autos der Klasse Sport, Luxus, Super-Suite und Elektroautos. Die erste Erwähnung von Kohlen-Teilen in einem Serienfahrzeug gehört zum Lamborghini Countach Quattrovalvole (1985) [2]. Kohlenstofffaserverstärkte Kohlenstoffe wurden schon vor langer Zeit im Automobilsport eingesetzt, doch dank zahlreicher Forschung ist dies auch für herkömmliche Serienautos und Elektroautos möglich. BMW beispielsweise produziert seit 10 Jahren Dächer aus Kohleplastik für M3 und M6 in einer speziell entwickelten Produktionsanlage in Landshut. Das Dach aus Kohleplastik, das in der Standardausstattung des Sportabteils M3 enthalten ist, wiegt nur 4,5 kg, das sehr widerstandsfähig gegen Verdrehung ist und zwei Mal leichter ist als das Dach aus Stahl. Wie der Hersteller versichert, besteht das Elektroauto BMW i3 fast zur Hälfte aus Carbon, und das BMW Modell M7 2015 Motorhaube, Dach und Kofferraum komplett aus Carbon [3].

Betrachtet man Kohleplastik nicht nur durch positive Eigenschaften, muss man erwähnen, dass Carbon bei 250 °C einige seiner Eigenschaften verliert und bei über 650 °C Staub und Harz freisetzt, die nicht weniger gefährlich sind als Asbest, und nach einigen Studien der Bundeswehr für Luftwaffe kann es Krebs verursachen. Kohlenstoffplastik ist nicht nur bei Bränden und hohen

Temperaturen ein Problem, kohlenstoffhaltiges Material verhält sich deutlich anders als normale Stahlkonstruktionen beim Aufschneiden von Fahrzeugen, das Material knirscht und spaltet. Dies wird durch die Untersuchung der Bundeswehr bemerkt, wenn das Material scharf und zerbrechlich ist, kann es durch das Gewebe in die Haut eindringen und eine schwere Entzündung verursachen, so der Bericht [4]. Zu den Nachteilen gehört noch die Tatsache, dass es schwierig ist, bei Reparaturen zu überprüfen und herauszufinden, ob die Fasern schwer oder nur oberflächlich beschädigt sind.

Doch trotz der Produktionskosten und des geringen Wissens, so die McKinsey-Studie, wird die jährliche weltweite Nachfrage nach Kohlenstofffasern [5] 2020 etwa 130.000 Tonnen betragen, wovon etwa sechs Prozent auf den Automobilsektor fallen. Jährlich investieren die Automobilhersteller immer mehr und mehr in die Forschung des "Wundermaterials", wodurch es billiger, robuster und leichter wird und der Recyclingzyklus verbessert wird.

Литература

1. Kunststoffe im Fahrzeugbau – [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.ressource-deutschland.de>. – Das Datum des Zugriffes: 20.01.2021.

2. Stoff aus der Zukunft [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.volkswagenag.com/de/news/stories/2018/05/the-fabric-of-the-future.html>. – Datum des Zugriffes: 23.01.2020.

3. Carbon im Auto [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.welt.de/motor/article128914187>. – Datum des Zugriffes: 22.01.2020.

4. Leichtbau [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.springerprofessional.de/leichtbauwerkstoffe-in-der-automobilindustrie-von-morgen/17522014>. – Das Datum des Zugriffes: 21.01.2020.

5. AVK [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://www.avk-tv.de>. – Datum des Zugriffes: 21.01.2020.

VORZÜGE KÜNSTLICHER INTELLIGENZ IN DER LOGISTIK ПРЕИМУЩЕСТВА ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЛОГИСТИКЕ

Максимович А.В., Лебедевская А.С.

Научный руководитель: ст. преподаватель Станкевич Н.П.

Was ist künstliche Intelligenz? Künstliche Intelligenz (KI) ist der Versuch, menschliches Lernen und Denken auf den Computer zu übertragen und ihm damit Intelligenz zu verleihen.

Die Einsatzgebiete KI sind vielfältig und insbesondere im Bereich der Logistik, und zwar in nahezu allen Bereichen der Supply Chain. Im Logistikbereich eines Unternehmens sowie innerhalb der Logistikkette aller beteiligten Unternehmen fallen täglich große Menge an Daten an, die bearbeitet und strukturiert werden müssen. Für die Abfertigung von Informationen ist Künstliche Intelligenz besonders benötigt. So kann KI dabei unterstützen, Methoden und Verhaltensweisen neu zu entwickeln, beispielsweise aus inaktiven Vorgängen aktive zu generieren.

Als erster Einsatzort für eine breite eingesetzte Künstliche Intelligenz gilt die Lagerlogistik. Man spricht auch vom Learning Warehouse. Dort wird bereits heutzutage eine große Menge an Informationen von Algorithmen analysiert.

Dem geht voraus, dass die KI bereits in der Lage ist, das Stattfinden bestimmter Ereignisse (via Multi-Channel) vorauszusagen. Indem beispielsweise Bestellverhalten tiefer analysiert wird, können zuverlässige Aussagen bezüglich zukünftiger Aufträge getroffen werden, auch um einen schnelleren Versandprozess zu ermöglichen. Wichtig dabei: Innerhalb eines Lagers sind die Prozesse so automatisiert, dass die jeweiligen Abläufe, egal ob Wareneingang, Einlagerung, Umlagerung, Kommissionierung und Warenausgang, zeitlich klar definiert sind [1].

Auf diese Weise könnte man auch den Materialfluss deutlich verbessern. Dies stellt einen bedeutenden Schritt in Richtung kognitiver Logistik dar, die im Hinblick auf die potenzielle Reduzierung der Fehlerquote das große Ziel innerhalb der Supply Chain ist.

Bei der Planung logistischer Prozesse spielen Simulationen schon seit vielen Jahren eine zentrale Rolle. Simulationsmodelle ermitteln Ergebnisse über das dynamische Verhalten eines Systems für vorgegebene Parameter. Die Möglichkeit, durch virtuelle Modelle mit KI die möglichen Situationen zu trainieren, kann helfen, optimale Problemlösungen zu erarbeiten und zu finden.

Ein Bereich, in dem KI heute bereits eingesetzt wird, ist die Optimierung von Logistikprozessen, so dass sie sich selbstständig und dynamisch an die sich ändernden Anforderungen des Marktes anpassen können. Dazu gehören zum Beispiel die Anpassung der Auftragsbearbeitung an saisonale Schwankungen sowie Muster des Auftragsverhaltens, die dem Menschen auf den ersten Blick nicht offenstehen würden.

Big-Data-Technologien sind heute Elemente einer flexiblen Lieferkette. Nur durch den Einsatz dieser Technologie wird es möglich, riesige Datenmengen zu

verarbeiten, die beispielsweise von Sensoren aufgezeichnet worden, Prozesse in Echtzeit zu überwachen und direkt Entscheidungen treffen zu können. Big-Data-Technologien ermöglichen die Vorhersage und Analyse komplexer Szenarien, wodurch eine genaue Kapazitätsplanung sowie eine Optimierung der Lieferkette und des Inventars möglich wird. Predictive Analytics basiert zunächst auf Data Mining, einem klassischen Anwendungsbereich künstlicher Intelligenz. Es geht darum, Muster in Datensätzen zu erkennen. Dabei werden statistische Berechnungen, möglicherweise Elemente der Spieltheorie, semantische Verfahren sowie Methoden der Operationsforschung verwendet [2].

Um den Bedarf an absolut zuverlässiger Ausrüstung für hochleistungsfähige Lagerarbeiten zu decken und Produktionsausfälle zu vermeiden, werden KI-Technologien auch verwendet, um die Lebensdauer von Maschinen und Geräten vorherzusagen. Predictive Maintenance dient dazu, einen bevorstehenden Hardwarefehler zu erkennen und vorbeugende Maßnahmen zu ergreifen, um dies zu verhindern. Dazu gehören vier wichtige Aspekte wie Datenerfassung; Datenübertragung; Datenauswertung; Maßnahmen zur Funktionserhaltung.

Von der Rundgangsoptimierung, Bestandsverwaltung bis hin zur Bildung der Verkehrsrouten und den dadurch entstehenden Synergieeffekten bei der Auftragsverwaltung; künstliche Intelligenz und ihre Algorithmen unterstützen schon jetzt den Logistikmitarbeiter durch gezielte Prozessoptimierung. In Zukunft werden sogenannte kognitive Systeme unabhängig vom Menschen Fähigkeiten selbst lernen, Muster erkennen und daraus Handlungsempfehlungen ableiten. So können sie die Mitarbeiter im Logistikbereich bei Entscheidungen unterstützen auf mögliche Ereignisse hinweisen.

Литература

1. KI und die Logistik [Elektronische Ressource] – Das Regime des Zugriffes: <https://logistikknowhow.com/informationssysteme/kuenstliche-intelligenz-ki-und-die-logistik>. – Das Datum des Zugriffes: 10.03.2021.

2. KI in der Logistik [Elektronische Ressource] – Das Regime des Zugriffes: <https://www.ssi-schaefer.com/resource>. – Das Datum des Zugriffes: 19.03.2021.

KUNSTSTOFF IN UNSEREM LEBEN. SCHRITTE ZU EINEM SINNVOLLEN UND VERNÜNFTIGEN KONSUM ПЛАСТИК В НАШЕЙ ЖИЗНИ. ШАГИ К ОСМЫСЛЕННОМУ И РАЗУМНОМУ ПОТРЕБЛЕНИЮ

Филипов М.Н., Шикуть Е.А

Научный руководитель: ст. преподаватель Станкевич Н.П.

Viele Menschen sprechen heutzutage vom Naturschutz und kritisieren gleichzeitig Plastik. Aber es gibt doch positive Seiten bei der Verwendung von Kunststoff. Es wurde deutlich festgestellt, dass allein in Russland durch die Verwendung von Plastiktüten jährlich 15 Millionen Bäume vor dem Fällen gerettet werden, die für die Herstellung von Papierverpackungen verwendet worden wären.

Es sollte auch erwähnt werden, dass die Papiertüten, zu denen eine große Anzahl von Menschen auffordert, zu wechseln, in Zellstoff- und Papierfabriken auch hergestellt werden. Laut Ökologen sind Zellstoff- und Papierfabriken einer der schwerwiegendsten Umweltbelastungen für den Menschen. Nebenprodukte dieser Betriebe sind Giftmüll, giftiges Wasser und viel Energie, die bei der Herstellung von Papierprodukten benutzt werden. Die Herstellung einer Plastiktüte erfordert 40% weniger Energie als für eine Papiertüte.

Es sollte betont werden, dass in unserer Zeit – der Zeit der Viren und Epidemien, Plastikverpackungen davor gut schützen.

Es lohnt sich, die Situation mit Plastikflaschen präziser zu betrachten. Hier sind Plastikflaschen ihren Mitbewerbern um ein Vielfaches voraus. Die Herstellung von Aluminium, aus dem die Dosen für verschiedene Getränke hergestellt werden, ist für Umweltschützer ein schreckliches Böse. Für Fabriken zur Herstellung dieses Metalls werden ganze separate Kraftwerke für Fabriken gebaut. Glas ist nicht besser. Es wurde die Produktionskosten für Verpackungen für 100.000 Getränkeflaschen berechnet, was knapp 3.000 Litern entspricht. Es stellte sich heraus, dass der Energiebedarf für die erforderliche Menge an Plastikflaschen 1,5 Mal geringer ist als für die gleiche Anzahl von Aluminiumdosen und 2,5 Mal geringer als für Glasflaschen. Aus Produktionsabfällen konnten 137 kg Plastikflaschen, 338 kg Aluminium und bis zu 2500 kg Glas hergestellt werden. Ähnlich verhält es sich mit den Treibhausgasemissionen: 510 kg aus Plastikflaschen, 1255 kg aus Aluminium und 2200 kg aus Glas.

Auch die Verwendung von Kunststoff in Lebensmitteln kann man nicht übersehen. Die Verwendung von Kunststoff ist mindestens billiger als Papier. Mit Hilfe von Kunststoff kann man die Haltbarkeit einiger Produkte um das Zehnfache erhöhen: Brot - von 2 auf 7, Fleisch - von 4 auf 30, von Bananen - von 5 auf 36. Die Folie schützt Produkte vor ultravioletter Strahlung, Schmutz, Mikroben. Dies bedeutet, dass Lebensmittel weiter transportiert, länger gelagert und vor allem die Menge der weggeworfenen verdorbenen Lebensmittel reduziert werden können, die die Hauptquelle für Methan sind, eines der stärksten Treibhausgase.

Eine der folgenden positiven Eigenschaften von Kunststoffverpackungen ist so, dass sie 2-Mal leichter als Aluminium und 20-Mal leichter als Glas sind. Dies bedeutet, dass man mehr laden und weniger Kraftstoff für den Transport ausgeben kann. Man kann diese Situation in Zahlen betrachten: Der Transport von 14.000 Litern Wasser in Plastikflaschen mit einem Volumen von 0,5 Litern über eine Entfernung von 1.600 km erfordert 355 Liter weniger Dieselmotorkraftstoff als der Transport des gleichen Wasservolumens in einem Glasbehälter. Darüber hinaus werden die Kohlendioxidemissionen um 60% reduziert.

Die nächste weit verbreitete Verwendung von Kunststoff kann auch im Automobilbau beobachtet werden: Aus Kunststoffen werden die Karosserie und das Cockpit des Autos und deren einzelne große Bauteile, diverse kleine Bauteile für strukturelle und dekorative Zwecke, Details für Wärmedämmung und Schallschutz hergestellt. Die Verwendung von Kunststoffen für die Herstellung von Karosserien und Kabinen und ihre großen Teile ist sehr zukunftsorientiert, da der Anteil der Karosserie etwa die Hälfte des Gewichts des Autos ausmacht und etwa 40% der Kosten. Die Bauteile aus korrosionsbeständigen Kunststoffen sind zuverlässiger und langlebiger im Betrieb als aus Metall. Daher macht die Verwendung von Kunststoffen die Reparatur eines Autos nicht nur billiger, sondern auch einfacher [1].

Durch den Einsatz von Polymeren (Kunststoffen) in der Automobilindustrie kann folgendes verfolgt werden:

- Verbesserung des Aussehens und Verfeinerung der konstruktiven Gestaltung der Teile des Autos;
- Gewichtsabnahme des Autos;
- Reduzierung des Wertes von Fahrgeräuschen;
- längere Lebensdauer der Teile;
- Verringerung der Arbeitsintensität der Herstellung.

Der Ersatz von Metallen durch Kunststoffe bei der Herstellung komplexer Bauteile hat einen erheblichen Machbarkeits- und wirtschaftlichen Effekt, da viele Kunststoffteile in speziellen automatisierten Anlagen mit minimalem Abfall des zu verarbeitenden Materials hergestellt werden können.

Trotz der oben genannten Vorteile von Polymeren gegenüber Metallen sind sie bei der Herstellung von großen Fahrzeugteilen noch nicht weit verbreitet, vor allem aufgrund der unzureichenden Steifigkeit (niedriger Jung-Modul) und der relativ geringen Witterungsbeständigkeit.

Der vielversprechende Anwendungsbereich von Kunststoff ist auch die Herstellung von Straßenbelägen. Der Straßenbelag aus Kunststoff ist eine der unglaublichsten und originellsten Lösungen für das Problem der Umweltverschmutzung. Diese Technologie wird in den Niederlanden verwendet: Recycelte Polymere werden auf die Fahrstraße gelegt. Diese Beschichtung ist nicht schlechter als Asphalt, die Lebensdauer ist 2-3 Mal mehr. Die Verwendung

dieser Technologie löst das Problem der übermäßigen Produktion von Kunststoffen, die mehrere hundert Jahre zersetzen und irreversible Schäden an der Umwelt verursachen, wenn sie nicht wiederverwendet werden. Riesige Menge an Kunststoffabfällen wird kein Problem mehr sein, weil sie dann sicher recycelt und als Straßenbelag verwendet werden könnten. Ein weiterer Vorteil solcher Straßen: Sie tragen nicht zur Emission von Kohlendioxid in die Atmosphäre bei, im Gegensatz zu den asphaltierten Fahrstraßen [2].

Trotz einiger Nachteile ist diese Art von Material sehr gefragt, was letztlich seine Nachfrage erhöht. Zweifellos ist Kunststoff eine der genialen Erfindungen der Menschheit, die große Möglichkeiten in einer großen Anzahl von Bereichen offenbart.

Литература

1. Automobilbau [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://mplast.by>. – Das Datum des Zugriffes: 21.03.2021.

2. Straßenbelag aus Plastik [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes: <https://zen.yandex.ru/media/utilizaciya>. – Das Datum des Zugriffes: 23.03.2021.

GESCHICHTE UND TECHNISCHE CHARAKTERISTIKEN VON AUDI QUATTRO ИСТОРИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АУДИ КВАТТРО

Мельник Ю.А.

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

Es handelt sich in dieser Arbeit um die leistungsstärksten, schnellsten, bequemsten, außerordentlichsten „Audimonster“ mit vollständigem Antrieb, die sich der Autogesellschaft in einen der besten Hersteller der Welt verwandeln halfen. Dieses Thema ist mit Maschinenbau unmittelbar verbunden und dabei ist es nicht das langweiligste Thema, das man sich in diesem Bereich wählen könnte. Außerdem geht dieses Thema uns allen an, weil wir uns im Alltag sehr oft mit verschiedenen Autos beschäftigen. Und alle von ihnen haben vielfältige Charakteristiken, die dank den Menschen mit der Zeit vervollkommenet waren. Deshalb ist es interessant, den Ursprung des Autos (nicht längst vergangenen) zu betrachten, um über das Werden von Audi quattro zu erzählen, das seinerseits zur Entwicklung anderer Autos in der Zukunft beitragen könnte.

Es war Ende der 70-er, der Rallyesport war dominiert von Heckschleudern wie Lancia Stratos, Opel Ascona, Fiat und Renault Alpine, da machten sich Ferdinand Piech und Jörg Bensinger Gedanken, wie man die Übertragung der damals schon gewaltigen Leistungen auf Asphalt und Schotter noch verbessern könnte.

Nach der Vorstellung des urquattros auf dem Genfer Autosalon im Frühjahr 1980 kam der erste öffentliche Auftritt eines Rallye-Quattro's Ende Oktober des Jahres, wo der Wagen mit Hannu Mikkola und Arne Hertz als Vorausauto bei einem Rallye-Europameisterschaftslauf in Portugal eingesetzt wurde. Mit 24 Bestzeiten auf 30 Sonder-Prüfungen und über 20 Minuten Vorsprung auf den Sieger konnte man die Probe als gelungen bezeichnen.

Am 1. Januar 1981 wurde der Audi quattro von der FIA in Gruppe 4 unter der Nummer 673 homologiert.

Acht Tage später zelebrierte Franz Wittmann den offiziellen Auftakt mit dem Werks-Quattro IN-NV 90 bei der 12. Internationalen Jänner Rallye und sorgte für einen unglaublichen Einstand. Er gewann alle 31 Sonderprüfungen mit einem Vorsprung von über 20 Minuten auf den Zweitplatzierten. Eindrucksvoller hätte die Welt-Premiere von Audi quattro kaum sein können. Der Audi quattro war schon bei seiner Premiere eine Sensation.

Bei der Karosserie konnte Audi durch die Vielzahl seiner Modelle im so genannten Baukastensystem vorgehen. Basis des Sport quattro ist bis zur B-Säule die Audi 80 Limosine und ab der B-Säule das Audi Coupe.

Der Sport quattro ist gegenüber dem Audi quattro um 320 mm kürzer. Die Seitentüren stammen komplett von der Audi-80-Limousine. Die Heckklappe besteht aus glasfaserverstärktem Polyesterharz, wie es auch für den Frontspoiler des Audi quattro verwendet wurde. Kotflügel, Seitenteile hinten, Dach, Motorhaube, Front- und Heckschürze wurden von der Firma Seger und Hoffmann aus der Schweiz gefertigt und geliefert. Diese Teile bestehen aus mehrschichtigem Kevlargewebe, Epoxidharz und verschiedenen Zusätzen. Die Herstellung und Bearbeitung dieses extrem formstifen und dennoch superleichten Materials machte auch einen Großteil der Gesamtkosten von Audi Sport quattro aus.

Man muss auch den Motor extra erwähnen. Nie zuvor wurden, wie hier, im Serienautomobilbau alle technischen Möglichkeiten zur Leistungssteigerung nebeneinander eingesetzt.

Neben der bereits aus dem Audi 200 turbo und Audi quattro bekannten Abgasurboaufladung wurde beim Audi Sport quattro ein Zylinderkopf mit vier Ventilen pro Zylinder verwendet. Der Hubraum wurde von 2,14 auf 2,13 Liter reduziert.

Entsprechend der Funktion des Audi Sport quattro als geplantes zukünftiges Siegerauto auf nationalen und internationalen Rallyepisten war das

Gesamtkonzept des Motors so ausgelegt, dass für den sportlichen Einsatz eine weitere Leistungssteigerung auf 450–500 PS relativ einfach möglich war. Um das Mehrgewicht des 4-Ventil-Zylinderkopfes und des größeren Turboladers auszugleichen wurde der Motorblock aus Aluminum gefertigt.

Der Audi Sport quattro hatte außerdem eine sehr umfangreiche Serienausstattung. Mehrausstattungen waren ab Werk für den Sport quattro nicht vorgesehen. Man braucht viel Zeit, um alle äußerlichen und innerlichen Besonderheiten des Autos zu beschreiben.

Der Sport quattro war im freien Verkauf in folgenden Farben erhältlich: Tornadorot (klassische italienische Rennsportfarbe), Kopenhagenblau (klassische französische Rennsportfarbe), Malachitgrün (klassische englische Rennsportfarbe), Alpinweiß (als Ersatz für die klassische deutsche Rennsportfarbe Silber).

Das System des vollständigen Antriebes dieses Autos hat die Autowelt ein für einmal verändert. Und womit alles begann? Mit einem nicht großen Auto, das alle Autorennen gewann, an denen es teilgenommen hatte. Der Ruhm des Audi quattro verbreitete sich auf alle Kontinente. Und anders hätte es nicht sein können. Jetzt erinnert man sich an es, wie an das Auto, das die Revolution in der Autowelt hervorgerufen hat. Eine schöne Geschichte, die man kennen muss, um die Lehren und Erfahrung bei der Lösung der modernen Aufgaben zu benutzen.

Литература

1. AUDI/АУДИ. Полноприводные монстры [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://www.youtube.com/watch?v=0xep8Q3rAIY&feature=youtu.be> – Das Datum des Zugriffes : 03.03.2021.

2. Правда и мифы про легендарную группу Б. Запрещенные автомобили 80-х [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : https://www.youtube.com/watch?v=3w_hJgzNDcw&feature=youtu.be – Das Datum des Zugriffes : 01.02.2021.

3. Audi Quattro [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://www.youtube.com/watch?v=FLXPjX8SFaY&t=20s> – Das Datum des Zugriffes : 23.02.2021.

4. Die Geschichte des Audi quattro im Rallyesport [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : http://www.urquattro.at/rallye/rallye_el.htm – Das Datum des Zugriffes : 06.03.2021.

5. Entstehung und Details zum Audi Sport quattro [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <http://www.1-buc.de/index.php?id=116> – Das Datum des Zugriffes : 06.03.2021.

DEUTSCHES MANAGEMENTMODELL НЕМЕЦКАЯ МОДЕЛЬ МЕНЕДЖМЕНТА

Шпак А.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Пужель Т.В.

Белорусский национальный технический университет

Manager ist ein Chef, der in einem Unternehmen oder einer Organisation mit Management und Personal befasst ist. Er kann der Eigentümer eines Unternehmens sein, ist aber oft ein Angestellter. Dass ein guter Manager eine hochbegabte, herausragende, charismatische Persönlichkeit sein soll, ist eines der hartnäckigen Dogmen in der Wirtschaftswelt. Management umfasst alle zur Steuerung einer Unternehmung notwendigen Aufgaben.

Das Thema des Managements ist heutzutage sehr aktuell und es ist sehr wichtig, Innovationen und Erfahrungen auf diesem Gebiet zu folgen und zu bewerten, und dabei noch einige Besonderheiten von Managementmodellen in verschiedenen Ländern zu vergleichen. Vom Management eines Betriebes hängt nicht nur der Erfolg einer Firma, sondern eben auch viel an persönlicher Befindlichkeit ab.

Was Deutschland angeht, reichen die theoretischen Ursprünge des deutschen Managementmodells bis zum Beginn des letzten Jahrhunderts zurück. Sein Gründer sollte als herausragender Wissenschaftler, Soziologe und Ökonom Max Weber (1864–1920) angesehen werden. M. Weber war in erster Linie Soziologe, einige seiner Studien standen in direktem Zusammenhang mit Management und Wirtschaft.

Das deutsche Management zeichnet sich durch einen besonderen Stil aus, der sich im Laufe der Jahrhunderte weiterentwickelt hat und in der Tradition mittelalterlicher Zünfte und Handlungsgilden verwurzelt ist.

Deutsche Manager sind für ihre Vision und Zukunftsorientierung bekannt. Der deutsche Rivalitätsstil kann als hart bezeichnet werden. Das Hauptunterscheidungsmerkmal des deutschen Wettbewerbsstils ist die Rivalität bei der Bereitstellung hochwertigerer Waren und Dienstleistungen, die deutsche Manager Leistungswettbewerb nennen.

Die wichtigste Aufgabe für einen deutschen Manager ist die Zusammenarbeit oder zumindest die Koordinierung der Aktivitäten mit dem Staat. Die deutsche Industrie arbeitet traditionell eng mit dem Staat zusammen, und daher ist die Idee, dass sich eine private Initiative im Rahmen einer klaren staatlichen Regulierung entwickeln sollte, fest im „deutschen Geist“ verankert.

Für das deutsche Managementmodell sind folgende Merkmale charakteristisch: Stimulation der Berufsausbildung; Technische Bereitschaft der

Manager; Respekt vor Kompetenz; Qualität und Innovation; Effektive Arbeitsbeziehungen.

Man kann aber auch ein paar Nachteile nennen: hohe Mitarbeiterfluktuation und niedrige Kundenorientierung.

Derzeit gilt das deutsche Management als eines der effektivsten Modelle des Personalmanagements. Basierend auf den Prinzipien der gegenseitigen Achtung erzieht diese Art der Verwaltung einige der verantwortungsvollsten und pünktlichsten Mitarbeiter der Welt. Die Besonderheit des deutschen Managementmodells liegt auch darin, dass die Manager viel Wert auf die berufliche Ausbildung der Mitarbeiter legen.

Im Unterschied zum deutschen Managementmodell ist die Entfremdung der Arbeitnehmer von der Teilnahme am Produktionsmanagement eines der grundlegenden Merkmale des russischen Managements. Zu Manager werden heute hohe Anforderungen gestellt. Im Unterschied zu den deutschen Managern haben russische Manager weniger Freiheit. Es können folgende Hauptmerkmale des russischen Managements hervorgehoben werden: Beteiligung der Regionalverwaltungen an der Bildung von Managementteams in Unternehmen; mangelnde Neigung zu regelmäßiger und sorgfältiger Arbeit; eine Vorliebe für große, einzigartige Projekte mit einer Vielzahl von materiellen und personellen Ressourcen; Gleichgültigkeit gegenüber den Werten einer individuellen Karriere; Zentralisierung von Managementfunktionen usw.

Ein moderner Manager ist eine Person, die nicht nur in der Lage ist, führend zu sein, sondern auch mit jedem Vertreter der Gesellschaft eine gemeinsame Sprache zu finden, um aus jeder Situation herauszukommen. Dies ist eine Person, die ständig im Multitasking-Modus arbeiten kann. Ein Manager muss Elan, Führungseigenschaften und Organisationstalent besitzen, sowie die Fähigkeit zu einer schnellen und treffsicheren Analyse, Initiative, schöpferische Ideen.

Man kann also zusammenfassend sagen, dass der deutsche Führungsstil eher eigenartig und spezifisch ist und sich in seinen Merkmalen vom russischen unterscheidet. Das deutsche Management sorgt auf seine Weise für eine hohe Produktionseffizienz und damit für Gewinn.

Es ist natürlich nicht so einfach die deutsche Managementpraxis auf ein anderes Managementsystem zu übertragen. Erstens gibt es kulturelle Unterschiede. Ein weiterer Grund ist die Abhängigkeit des deutschen Stils von institutionellen Faktoren. Viele seiner einzigartigen Eigenschaften (zum Beispiel die Besonderheiten der Arbeitsbeziehungen) sind in einem bestimmten Geschäftssystem wirksam und können daher nicht mehr oder weniger leicht auf andere Länder übertragen werden. Als Produkt der deutschen Geschichte und Kultur könnten sie anderswo kaum nachgebildet werden. Die Forscher nennen nur zwei Länder mit einem ähnlichen kulturellen Profil, in denen die Verwendung des deutschen Managementmodells möglich ist – Österreich und die Schweiz.

Dies bestätigt, dass es unmöglich ist, die Originalität eines anderen nationalen Stils anzunehmen. Man kann nur einige Elemente ausleihen und dabei versuchen, sie unter Berücksichtigung des nationalen Stils zu beherrschen.

Литература

1. Ольхова, Л. А. Менеджмент : Бизнес-пособие / Л. А. Ольхова, А. Н. Кошелев, Н. Н. Иванникова. – М. : 2004. – 146 с.
2. Пивоваров, С. Э. Сравнительный менеджмент / С. Э. Пивоваров, И. А. Максимцев. – Спб. : 2008. – 182 с.
3. Франк, С. В. Made in Germany : рецепты бизнес-кухни [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <http://ru.exrus.eu/id505210e26ccc19bc6c0001bd>. – Das Datum des Zugriffes : 10.02.2021.
4. Employee Disengagement Plagues Germany [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <http://businessjournal.gallup.com/content/117376/employee-disengagement-plagues-germany.aspx>. – Das Datum des Zugriffes : 12.02.2021.
5. Management in Deutschland [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://studall.org/all3-97446.html>. – Das Datum des Zugriffes : 18.03.2021.

ANFORDERUNGEN AN MANAGER IN DEUTSCHEN UNTERNEHMEN ТРЕБОВАНИЯ К МЕНЕДЖЕРУ НА НЕМЕЦКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Кондратович М.Т.

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

Manager in Unternehmen stehen vor vielen Problemen.

Nach dem Job an der Spitze eines Unternehmens streben viele Arbeitnehmer. Warum? Mehr Ansehen. Mehr Geld. Aber auch mehr Verantwortung – ein Punkt, der vielen zwar theoretisch klar ist, für den aber braucht man einige besondere Eigenschaften. Und diese Managereigenschaften, die benötigt werden, um als Führungskraft erfolgreich tätig sein zu können, sind nicht immer einem Menschen so einfach gegeben.

Um den Job in einer leitenden Position übernehmen zu können, sind verschiedene Qualifikationen notwendig. Natürlich ist es so, dass eine Führungskraft bzw. angehende Führungskraft erst einmal in ihre Rolle

hineinwachsen muss, um den hohen Anforderungen, die später an sie gestellt werden, gerecht werden zu können. Von der Arbeitsweise eines Managers hängt es letztlich ab, in welche Richtung sich das Unternehmen wirtschaftlich entwickelt. Zu warten, bis dieser sich irgendwann eingearbeitet hat, kann sich eine Firma in der Regel nicht leisten. Es ist somit unabdingbar, bereits mit Managereigenschaften in die Führungsposition zu starten.

Es gibt verschiedene Managereigenschaften. Sowie Fachliche Qualifikation, Konzeptionelle Qualifikation, Methodische Qualifikation und Kommunikative Qualifikation.

Die fachliche Qualifikation hängt dabei einerseits von der jeweiligen Branche des Unternehmens, andererseits aber auch von den genauen Aufgabenprofilen des Mitarbeiters ab. Fachliche Qualifikation erstreckt sich dabei auch auf Theorien, welche nicht zwangsweise die Güter oder Dienstleistungen betreffen müssen, sondern mit welchen das Unternehmen handelt.

Des Weiteren sollten Führungskräfte und Manager auch in der Lage sein, kurz-, mittel- und langfristig planen zu können. Dieser Aspekt wird auch als konzeptionelle Qualifikation bezeichnet, worunter man die Fähigkeit der realistischen Zielsetzung versteht.

Die methodische Qualifikation setzt dann an eben dem Aspekt der Konzeptbildungsfähigkeit an. Hier geht es dann darum, dass Manager als auch Führungskräfte nicht nur Konzepte entwerfen und Ziele ins Auge fassen können müssen, sondern das Ziel auch erreichen und umsetzen sollten.

Die Realisierungskompetenz hängt dabei natürlich auch stark von analytischen Fähigkeiten ab. Wird eine Situation nicht adäquat eingeschätzt, dann ist man schließlich auch kaum imstande, situationsgerecht zu reagieren.

Der nächste Punkt, die kommunikative Qualifikation, ist für Führungskräfte sehr wichtig. Sie setzen sich schließlich vermehrt mit dem Menschen und weniger mit dem gesamten System auseinander. Heutzutage wird Managern ein erhöhtes Maß an Kommunikationsfähigkeit abverlangt.

Zusammengefasst werden die Anforderungen, welchen Führungskräfte und Manager gerecht werden sollten, durch den Besitz sozialer Verantwortung. Schließlich geht es in der Wirtschaft nicht nur um Gewinnmaximierung, sondern auch um das Leben und Wohlergehen zahlreicher Menschen in der Gesellschaft. Eben zu diesem Zusammenhang zwischen ökonomischen und ethischen Aspekten sollten geeignete Manager und Führungskräfte in der Lage sein.

Insgesamt können nicht alle diese Anforderungen wirklich erlernt werden, sondern müssen teils auch ein Teil der Persönlichkeit eines Menschen sein. Es liegt auf der Hand, dass nicht jeder die Position eines Managers oder einer Führungskraft erfolgreich besetzen kann.

Daher kann man sagen, dass Manager in Unternehmen sollten schwerwiegende Entscheidungen treffen und auch mal durchgreifen können.

Entscheidungen zu treffen – besonders wenn die Zeit drängt, sollte man in der Lage sein, dies möglichst entschlossen und zielgerichtet zu tun. Nicht immer läuft alles nach einem Plan; genervte Kunden, unzufriedene Mitarbeiter und unerwartete Situationen erfordern eine besondere Beachtung. Es wird immer wieder Situationen geben, in denen man auf Probleme stößt; es gilt, diese zu erkennen, zu analysieren und zu lösen. Auch an der höchsten Führungsposition wird man nicht immer alles alleine bewältigen können, und dies ist auch nicht notwendig, wenn man ein Team leiten möchte – Aufgaben und Verantwortung auf andere übertragen zu können, zählt ebenso zu den notwendigen Managereigenschaften.

Ferner sollte man bei der täglichen Arbeit zeigen, dass man trotz der eigenen Position bereit ist, sich auf andere Ideen und Meinungen einzulassen. Das Ändern der eigenen Meinung ist schließlich nicht das Eingeständnis des persönlichen Versagens. Stattdessen zeigt man hierdurch, dass man selbst bereit ist, aus Fehlern zu lernen und die richtigen Entscheidungen zu treffen. Hierdurch steigt der Respekt seitens der Mitarbeiter und man hat es in Zukunft leichter, auch eher unpopuläre Entscheidungen durchzusetzen. Auch die Mitarbeiter darin bestärken, konstruktive Kritik offen zu äußern. So kann man sich gemeinsam mit dieser befassen, wodurch Konflikte im vornherein vermieden werden können.

Ohne flexibel zu handeln, kann Manager die optimale Lösung für seine Aufgaben nicht finden. Man braucht systematisches Denken. Es gibt kein einfaches Verfahren für die Analyse von Problemen und Entscheidungsfindung. Der Manager muss Chancen erkennen, die Initiative ergreifen und Mitarbeiter zu besten Leistungen anregen, um optimale Ergebnisse zu erreichen.

Литература

1. Die Anforderungen an eine Führungskraft und einen Manager [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://www.paradisi.de/arbeitsverhaeltnis/fuehrungskraefte/anforderungen/>. – Das Datum des Zugriffes : 14.03.2021.

2. Die 10 Rollen eines Managers. Was tut ein Manager wirklich? [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://www.computerwoche.de/a/was-tut-ein-manager-wirklich,3544284>. – Das Datum des Zugriffes : 14.03.2021.

DER TEUERSTE STROM DER WELT САМАЯ ДОРОГАЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ В МИРЕ

Акинъшин С.О.

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

In der modernen Welt kann man ohne Elektrizität nicht bequem existieren. Der wissenschaftlich-technische Fortschritt ist der Prozess der quantitativen und qualitativen Veränderungen in Wissenschaft und Technik. Sein Ziel ist es, neue wissenschaftliche Kenntnisse zu gewinnen, das heißt die Naturgesetze immer tiefer zu erkennen, um sie technisch zu verwirklichen und in die Produktion einzuführen. Strom spielt eine bedeutende, sogar entscheidende Rolle auf allen Gebieten der menschlichen Tätigkeit. Die Frage, die mit seinem Verbrauch verbunden ist, muss möglichst rationell und wirtschaftlich gelöst werden.

Deutschland verbraucht derzeit den teuersten Strom der Welt. Es ist offensichtlich, dass die Deutschen daran interessiert sind, ihre Kosten zu senken. Um den Strompreis zu senken oder einzufrieren, hätte Deutschland billiges russisches Gas zur Produktion verwenden können, das zusätzlich über den fast gebauten Nord Stream 2 geliefert wird. Die Pause für eine endgültige Entscheidung verzögert sich.

In der Zwischenzeit zahlen die deutschen Verbraucher die weltweit höchste Stromrechnung, mehr als doppelt so viel wie im weltweiten Durchschnitt. Diese Schlussfolgerung wurde von Forschern des deutschen Portals Verivox gezogen, das sich auf die Überprüfung von Daten zu verschiedenen Energiearten spezialisiert hat.

Insgesamt wurden Daten aus 135 Ländern bei Verivox und zu globalen Benzinpreisen untersucht. Deutsche Verbraucher zahlen nach ihren Untersuchungen durchschnittlich 32,10 Cent (im Folgenden: ¢) pro Kilowattstunde Strom, was 163 % teurer ist, als der Weltdurchschnitt – bei einem Preis von 12,22 ¢.

„Seit der Jahrtausendwende haben sich die Stromtarife in Deutschland mehr als verdoppelt“, sagte Torsten Stork, Energieexperte bei Verivox. Er erklärte, dass dies hauptsächlich auf den hohen Anteil von Steuern, Gebühren und Abgaben am Preis zurückzuführen sei, der nun mehr als die Hälfte der Stromrechnung ausmacht. Seit 2004 hat sich der Beitrag zur Förderung erneuerbarer Energiequellen in Deutschland mehr als verzehnfacht.

Dänemark hat den zweithöchsten Stromtarif der Welt – 27,81 ¢ pro Kilowattstunde. Auf den Bahamas betragen die Stromkosten 27,73 ¢, in Belgien 26,60, in Portugal 26,40, in Japan 24,65, in Ruanda 23,86 und in Irland 23,70 pro Kilowattstunde. Der billigste Strom ist im Sudan, wo der Preis 0,24 Cent pro Kilowattstunde beträgt.

Selbst in den größeren und stärker industrialisierten Ländern ist Strom viel billiger als in Deutschland. In den USA beispielsweise beträgt weniger als die Hälfte der in Deutschland gezahlten Beträge 13,03 ¢ pro Kilowattstunde.

Unter Berücksichtigung des lokalen Preisniveaus liegt Deutschland in Bezug auf die Kaufkraft auf Platz 16 der Welt und bleibt das teuerste Land für Stromverbraucher in der G20-Gruppe. Italien und die Türkei stehen in Bezug auf die Kaufkraftparität der Strompreise in den Zwanzigern dahinter.

80 Prozent der vom Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) in Mannheim befragten Experten gehen davon aus, dass die Preise für Strom, Öl und Gas in den nächsten fünf Jahren „deutlich steigen“ werden. 15 Prozent der 200 Befragten glauben, dass die Preise auf dem gleichen Niveau bleiben werden, und nur 5 Prozent sagen eine Preissenkung voraus.

Experten sehen die nahe Zukunft zwar weniger pessimistisch. Mehr als die Hälfte der Befragten erwartet in den nächsten sechs Monaten keine Preisänderungen. Ein Preisanstieg wird von 42 Prozent der Befragten prognostiziert.

ZEW-Experten führen die ungünstige Langzeitprognose vor allem auf die Situation auf dem Erdgasmarkt zurück. Es ist der Gaspreis, der den größten Einfluss auf die Bildung von Stromtarifen in Deutschland hat. 76 Prozent der befragten Experten bezweifeln keinen Preisanstieg bei Gas. Darüber hinaus wird sich dieser Trend in den nächsten sechs Monaten bemerkbar machen: Dies wird von 59 Prozent der Befragten prognostiziert.

Der Ölpreis wird auch weiterhin nach oben streben.

Eine weitere Umfrage des FOCUS-Magazins ergab, dass die deutschen Stromerzeuger beschlossen haben, die Prognosen der Experten vorzeitig umzusetzen. Insgesamt sind in Deutschland 876 Unternehmen an der Erzeugung und Lieferung von Energie beteiligt. 519 von ihnen haben bereits seit Januar 2007 die Genehmigung der lokalen Behörden zur Erhöhung der Verbraucherpreise beantragt. Laut der Veröffentlichung muss der Durchschnittsverbraucher bei Erteilung der entsprechenden Genehmigungen 6 bis 7 Prozent mehr als in diesem Jahr zahlen. Einige Hersteller planen jedoch eine radikale Steigerung – bis zu 22 Prozent.

Während die Landbehörden versprechen, sich für den Verbraucher einzusetzen. Jeder Antrag auf Preiserhöhung wird auf die gründlichste Weise auf Gültigkeit geprüft, versichern die politischen Entscheidungsträger.

Leitbild der deutschen Energiepolitik ist eine sichere, bezahlbare und umweltverträgliche Energieversorgung, die auch in Zukunft Basis für Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit des Industriestandorts Deutschland ist. Für eine zuverlässige Energieversorgung werden offensichtlich neben den erneuerbaren Energien in Zukunft auch weiterhin hochflexible und moderne fossile Kraftwerke erforderlich sein. Der Verbrauch großer Strommengen führt zu schwerwiegenden finanziellen Problemen im Land. Um eine Krise zu vermeiden, ist es notwendig, nach neuen Auswegen zu suchen, die die Möglichkeit geben könnten, mehr Strom zu sparen.

Литература

1. Der teuerste Strom der Welt wird in Deutschland verbraucht [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://eadaily.com/ru/news/2020/09/29/samaya-dorogaya-elektroenergiya-v-mire-potrebyaetsya-v-germanii>. – Das Datum des Zugriffes : 11.03.2021.

2. Stromerzeugung in Deutschland. Woher kommt die Energie? [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://www.strommagazin.de/info/stromerzeugung-in-deutschland/>. – Das Datum des Zugriffes : 11.03.2021.

GESCHICHTE DES MASCHINENBAUS ИСТОРИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Голован А.В.

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

Der Maschinenbau ist einer der wichtigsten Wirtschaftszweige. Weitere Entwicklung der führenden Industriebranchen wäre ohne Maschinenbau nicht möglich. Das ist der Zweig, der uns alle angeht, weil wir uns im Alltag sehr oft mit verschiedenen Maschinen in Kontakt kommen. Die Geschichte des Maschinenbaus und der Innovationen auf diesem Gebiet spielen eine große Rolle. Man muss die historische Erfahrung benutzen, um Lösungen für heutige Aufgaben schneller und treffender zu finden.

Der Maschinenbau – auch Maschinenwesen genannt – befasst sich mit der Konstruktion und Produktion von Maschinen und Maschinenbauteilen. Mit der industriellen Revolution (zweite Hälfte des 18. Jahrhunderts und verstärkt im 19. Jahrhundert, ausgehend von England) begann sich der Maschinenbau in seiner heutigen Form zu etablieren – sowohl als Industriezweig als auch als Ingenieursdisziplin und Studienfach.

In der Antike wurde die Mechanik als wichtige theoretische Grundlage vieler heutiger Ingenieurwissenschaften begründet. Archimedes, Aristoteles und Heron von Alexandria veröffentlichten Bücher und Schriften über Hebel, Schraube, schiefe Ebene, Seil, Flaschenzug und weitere Erfindungen. Archimedes machte Experimente mit der Wasserverdrängung verschiedener Metalle und Heron baute die erste Dampfmaschine. Gegen Ende des Mittelalters entstand mit der Feinmechanik ein neuer Gewerbezug, der sich mit dem Bau von Uhren und Messgeräten beschäftigte und dabei viele Erfahrungen mit der

Präzisionsbearbeitung von Metallteilen sammelte, die meist aus Messing bestanden.

In der Renaissance entwickelte Leonardo da Vinci eine Vielzahl an Maschinen, die teilweise seiner Zeit weit voraus waren. Zum Nachbau waren die meisten der Abbildungen nicht gedacht, oftmals wurden sogar unmögliche Maschinen wie Perpetuum mobile abgebildet. Zu Beginn des 19. Jahrhunderts gab es in England bereits einen ausgeprägten industriellen Maschinenbau, der sich auch bald mit Dampflokomotiven beschäftigte. 1818 wurde mit der Institution of Mechanical Engineers die erste Vereinigung von Maschinenbau-Ingenieuren gegründet, der in anderen Industrieländern viele ähnliche folgten.

Der Beginn der modernen Maschinenbauindustrie in Deutschland geht unter anderem auf den Schlosser und Unternehmer Johann von Zimmermann (1820–1901) zurück. Er gilt als Begründer des Werkzeugmaschinenbaus, da er 1848 die erste Fabrik zum Bau von Werkzeugmaschinen in Chemnitz errichtete. Danach hatte Chemnitz hier bis zum Ende des Zweiten Weltkriegs eine exponierte Rolle inne. Das galt sowohl für Deutschland als auch für den europäischen Kontinent.

In den Computerprogrammen der neuen Generation ist es heute bequem, neue Teile und Werkzeugmaschinen zu entwerfen. Wenn früher nur einige Unternehmen mit analogen CNC-Maschinen ausgestattet waren, verwenden heute mehr als die Hälfte der Unternehmen digitale CNC-Maschinen. Nach und nach werden sie durch Hochgeschwindigkeits-Zentren mit intelligenten CNC-Maschinen ersetzt. Die Zentren der virtuellen Realität in den wissenschaftlichen Instituten erlauben, die komplizierten Produktionen zu entwerfen, die Modelle jeder Werkstatt zu schaffen. Die virtuelle Umgebung wird verwendet, um Mitarbeiter in High-Tech-Produktionen zu schulen.

Eine der neuesten Innovationen in der Produktion ist der Einsatz von Lasern. Im Maschinenbau werden sie zum Schneiden von Metall verwendet. Der Laserstrahl hat einen großen Vorteil gegenüber mechanischen Werkzeugen: Er kann fast jedes Metall oder jede Legierung schneiden, unabhängig von den physikalischen Eigenschaften. Laserschneiden kann automatisiert und so programmiert werden, dass sich wiederholende Aktionen ausgeführt werden. Dies spart Arbeitskräfte und reduziert das Risiko menschlicher Fehler. Ein weiteres Element, das im Maschinenbau automatisiert werden kann, ist das Schweißen. Der Laserstrahl eignet sich zum Verbinden von großen Metallteilen. Er kann in der Luft und in der Argon-Umgebung verwendet werden. Dies spart Zeit, Kosten und Geld und schützt die Produktion vor dem Risiko des «menschlichen Faktors». Die Methode der Laserschichtsynthese ist der Anbau von Teilen mit einer komplexen geometrischen Form aus Titan, Aluminium oder hitzebeständigem Stahl. Der Laser schmilzt das Metallpulver und stellt das Teil innerhalb weniger Stunden daraus her. Heute wird die Technologie verwendet,

um Teile von Flugzeugtriebwerken zu züchten. Für den Anbau von Produkten wird 3D-Modellierung verwendet.

Zusammenfassend kann man sagen, dass die Entwicklung des Maschinenbaus nicht still steht. Mit neuen Technologien, die Zeit, Kosten und Geld sparen und die Produktion vor dem Risiko des «menschlichen Faktors» schützen, erwartet man eine große Zukunft.

Литература

1. Gebrüder Lödige Maschinenbau GmbH [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://yellow.place/ru/gebr%C3%BCder-1%C3%B6dige-maschinenbau-gmbh-paderborn-germany.> – Das Datum des Zugriffes : 10.03.2021.

2. Geschichte Maschinenbau [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://www.maschinenbau.tu-darmstadt.de/fachbereich/index.de.jsp>. – Das Datum des Zugriffes : 10.03.2021.

3. Maschinenbau [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://en.wikipedia.org/wiki/maschinenbau>. – Das Datum des Zugriffes : 13.03.2021.

4. Maschinenbau Geschichte [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://www.was-war-wann.de/geschichte/maschinenbau.html>. – Das Datum des Zugriffes : 13.03.2021.

BELARUSSISCHE UND DEUTSCHE KLEIDERORDNUNG IN EINEM UNTERNEHMEN БЕЛОРУССКИЙ И НЕМЕЦКИЙ ДРЕСС-КОД НА ПРЕДПРИЯТИИ

Буяк П.С.

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

In verschiedenen Ländern der Welt hat man seine Ansichten darüber, wie ein Mensch aussieht und wie er gekleidet sein muss. Was in einem Land als umgangen gilt, sieht in einem anderen eher zweifelhaft aus. Um die Besonderheiten der Kleiderordnung in Deutschland und Belarus zu verstehen, vergleichen wir diese Länder.

„Kleider machen Leute“ – das besagt ein altes Sprichwort. Die Regeln der Kleiderordnung sind in der Satzung des Unternehmens, im Handbuch oder im Arbeitsvertrag des Mitarbeiters vorgeschrieben [2]. Sie werden durch den Auftrag

oder die schriftliche Anordnung des Direktors geregelt und können auf verschiedene Arten genannt werden: „Corporate Code“, „Ethikregeln“, „die Verfassung des Unternehmens“. Aber keine dieser Regeln wird funktionieren, wenn der Mitarbeiter selbst nicht versteht, warum er diese Regeln befolgt, welche Rolle die Kleiderordnung in den Aktivitäten des Unternehmens spielt.

Die meisten belarussischen Büroangestellten glauben, dass ständig in einem Anzug mit Krawatte zur Arbeit zu kommen – ist eine veraltete Option. Im Laufe der Zeit begannen die Unternehmen jedoch, sich an einen flexiblen Arbeitsplan zu halten, daher ändert sich die Situation mit der Kleiderordnung allmählich, der Wert der Kleidung und des Aussehens sinkt von Jahr zu Jahr. Die Arbeitgeber verstehen, dass es wichtig ist, nicht nur den Wunsch und Geschmack des Unternehmens, sondern auch die Rechte und Bedürfnisse der Arbeitnehmer zu berücksichtigen. Es sollte keine absurden Forderungen geben, die manchmal den Ruf und die Gesundheit der Arbeitnehmer direkt schädigen [1]. Ein gutes Beispiel waren private Unternehmen, die loyal gegenüber dem Aussehen der Mitarbeiter sind. Bei staatlichen Unternehmen gibt es aufgrund des verbreiteten Arbeitszeitplans sowie der strengen Kleiderordnung deutlich weniger Veränderungen.

Laut der Statistik „Geschlechterperspektiven“ sind etwa 72% der Arbeitgeber in Belarus loyal dem Aussehen der Mitarbeiter gegenüber. Am anspruchsvollsten zum Aussehen von Männern ist man im Bereich der staatlichen Regulierung, in den Sicherheitsbehörden und im Transportbereich. Für Frauen sind die Branchen im Dienstleistungssektor, im Transportbereich und im IT-Sektor problematisch.

Wenn in Belarus allmählich zu weniger strengen Anforderungen bezüglich des Kleidungsstils übergehen, dann hält man sich in Deutschland an das zurückhaltende und konservative Aussehen des Mitarbeiters. Laut Sozialumfragen ist mehr als die Hälfte der Menschen in Deutschland positiv über die Notwendigkeit einer Kleiderordnung am Arbeitsplatz. Es ist kein Geheimnis, dass jeder Mitarbeiter das Gesicht seines Unternehmens ist. Daher wird die Notwendigkeit, die Kleiderordnung einzuhalten, zu einer Gewohnheit, wenn es eine Pflicht ist [3].

Banken und Versicherungsunternehmen halten sich an eine konservative Kleiderordnung – d.h. Anzug und Krawatte sind erforderlich. Es sollte berücksichtigt werden, dass in Deutschland der Geschmack für Krawatten – kein unwichtiges Element des Stils – raffinierter ist als in Belarus. Hemden können auch heller sein, kariert oder gestreift. Grundsätzlich sind die optimalen Hemden in blauen oder weißen Farbtönen.

Für Frauen beinhaltet die Standard-Kleiderordnung das Vorhandensein eines Business-Anzugs, einer weißen Bluse mit einem Rock. Die Kleidung zeichnet sich durch ihre Monotonie, eine kleine Menge Schmuck und helles Make-up aus.

Die strengen Regeln der Kleiderordnung werden in den Banken, Versicherungen und Rechtsbereich eingehalten.

Die folgenden Anforderungen an die Kleiderordnung für einen Mitarbeiter eines *belarussischen* Unternehmens sollten hervorgehoben werden. Anforderungen an die Kleiderordnung gelten als angemessen, wenn:

- sich ihre Einhaltung nicht negativ auf die Gesundheit der Mitarbeiter auswirken wird;
- sie der materiellen Situation der meisten Arbeitnehmer, ihrem Einkommen entsprechen;
- ganz oder teilweise auf Kosten des Mieters selbst gesichert werden.

In *Deutschland* ist die Kleiderordnung von einer strengen Unternehmenskultur bestimmt. Entsprechende Anforderungen der Kleiderordnung an die Mitarbeiter des Unternehmens:

- wichtig ist die Qualität, nicht der exklusive Schnitt;
- klassischer Business-Anzug in ruhigen Farben und ein Minimum an Schmuck;
- Schuhe sollten perfekt gereinigt werden – hochwertige Schuhe zeigen die hohen Geschäftseigenschaften der Mitarbeiter eines Unternehmens.

Man kann darauf hinweisen, dass die Kleiderordnung in Deutschland mehr Präferenz hat als in Belarus. In Belarus vereinfachen Unternehmen allmählich die Anforderungen zu der Kleiderordnung für Mitarbeiter und ermöglichen es manchmal, mit der Art und Weise zu experimentieren, die Hauptsache ist, dass das Aussehen des Mitarbeiters das Image des Unternehmens nicht verdirbt. Deutsche Unternehmen zeichnen sich durch ihre Strenge aus, für sie spielt das Aussehen des Mitarbeiters eine wichtige Rolle als Botschaft des Unternehmens an Kunden und Partner. Alle Merkmale sind direkt mit kulturellen Werten verbunden, mit der Mentalität des Landes.

Dennoch sollte in Bezug auf die Kleiderordnung das Prinzip des „goldenen Mittels“ gelten, das heißt, man sollte nicht zu viele Einschränkungen einführen, aber man sollte den Handlungen keinen freien Lauf lassen, alles sollte innerhalb angemessener Grenzen liegen. Bevor man also in Shorts und Sandalen ins Büro kommt, sollte man darüber nachdenken, ob andere einen richtig wahrnehmen.

Die Kleiderordnung, die dem Image des Unternehmens nicht schadet und gleichzeitig komfortable Bedingungen für die Arbeit schafft, ist die beste Variante für einen Mitarbeiter.

Литература

1. Подопригора, М. Г. Деловая этика : Учебное пособие / М. Г. Подопригора. – Таганрог : Изд-во ТТИ ЮФУ, 2012. – 116 с.
2. Dresscodes: Die 7 wichtigsten Kleiderordnungen und ihre Bedeutungen [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes :

<https://www.lernen.net/artikel/dresscodes-wichtige-kleiderordnungen-2680/>. – Datum des Zugriffs : 16.02.2021.

3. Макарова, О. А. Акционерные общества с государственным участием. Проблемы корпоративного управления : монография / О. А. Макарова. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 211 с.

GEZIELTE WERBUNG ТАРГЕТИРОВАННАЯ РЕКЛАМА

Логачев Д.О., Логачев В.О.

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

Für alle Menschen spielt das Internet eine große Rolle. Man kann es für verschiedene Ziele benutzen. Manchmal surft man im Internet und dann erscheint die Werbung einer Marke, die man ganz nicht erwartet. Zum Beispiel, App-Werbung in Instagram-feed. Diese Art von Werbung heißt gezielte Werbung und von ihrer Spezifik ist die Rede weiter.

Die Werbung im allgemeinen Verständnis ist Information, die in irgendeiner Weise, in irgendeiner Form und mit allen Mitteln gemeldet wird, an einen unbestimmten Kreis von Personen gerichtet ist und darauf abgezielt ist, die Aufmerksamkeit auf das Objekt der Werbung, auf Bildung oder Aufrechterhaltung des Interesses an ihm und seiner Förderung auf dem Markt zu lenken.

Werbung war schon immer der Motor des Handels. Wenn man in die nahe Vergangenheit schaut, wurde sie im Fernsehen, in Zeitungen und Zeitschriften veröffentlicht. Ihr Problem war, dass sie für ein breiteres Publikum ausgelegt war und ihr Prinzip als Schrotflintenschießen mit einer Schrotflinte beschrieben werden konnte. Mit dem Aufkommen von Gadgets und dem Beginn der zunehmenden Digitalisierung wurde Werbung genauer und wurde dadurch effizienter.

Allein auf dem deutschen Markt wurden im vergangenen Jahr fast 32 Milliarden Euro für Werbung ausgegeben – und zwar sowohl unter der Berücksichtigung klassischer Plattformen wie Zeitschriften, Zeitungen, Rundfunk, Fernsehen als auch der modernen, digitalen Medien im Internet. Alleine die Höhe der Ausgaben und die breite Streuung der Investitionen sprechen hier sehr stark dafür, dass sich Werbung ganz offensichtlich lohnt.

Ihre Allgegenwärtigkeit trägt mit Sicherheit zu ihrer Effektivität bei – wir haben in unserem Alltag kaum eine Chance, ihr aus dem Weg zu gehen. Aber wegen des Überflusses der Werbung entwickelt sich bei Menschen die

sogenannte „Bannerblindheit“ (wenn eine Person unbewusst wegen der großen Anzahl an Werbung beginnt, sie zu filtern oder gar nicht zu bemerken).

Das Internet ist die wichtigste Werbepattform geworden, denn es benutzen 4,66 Milliarden Menschen in der Welt. In den letzten 12 Monaten wuchs die Zahl der Nutzer von sozialen Netzwerken um 490 Millionen, was ein Wachstum von 13% bedeutet. Soziale Netzwerke zum Beginn des Jahres 2021 nutzen 53,6% der Weltbevölkerung. Smartphones sind zu einem vorrangigen Gerät geworden. 2\3 der Weltbevölkerung verwenden Mobiltelefone jeden Tag. Dabei verbringen Android-Nutzer laut App Annie jetzt mehr als 4 Stunden am Tag mit Handy. Der durchschnittliche Benutzer verbringt fast 7 Stunden pro Tag im Internet. Das sind mehr als 48 Stunden pro Woche, was 2 volle Tage von 7 ist.

Es ist kein Geheimnis, dass alle Informationen jetzt von IT-Riesen gesammelt und verarbeitet werden, die sie Werbeträgern zur Verfügung stellen. Mit Hilfe von gezielter Werbung in sozialen Netzwerken und kontextbezogener in Suchsystemen können Werbetreibende ihre Zielgruppe auf der Grundlage der Forschung von Daten, die sie im Internet verlassen, bestimmen. Dann passt ein Werbetreibender auf der Grundlage dieser Daten die Informationen, die er während der Forschung der Zielgruppe erhalten hat, im persönlichen Werbekabinett an. Das wichtigste Konzept für den Werbetreibenden ist ein generalisiertes Porträt des Verbrauchers eines Produkts oder einer Dienstleistung. Das ermöglicht, effektiv das Werbebudget auszugeben. Heute beschäftigen sich SMM-Spezialisten und Targetologen damit. Um besser zu verstehen, wie gezielte Werbung funktioniert, analysieren wir sie am Beispiel einer improvisierten Werbeaktion. Nehmen wir die Ware – Damenhandtaschen. Um unsere Produkte zu fördern, erstellen wir Social Media-Accounts. Ohne das geht es jetzt in jedem Fall in der modernen Welt nicht. Wir füllen sie mit den Inhalten über unsere Marke, Logistik, Antworten auf die am häufigsten gestellten Fragen, wodurch das Vertrauen in unsere Marke erhöht wird. Weiter geht die gezielte Werbung. Wir erstellen ein Porträt der Zielgruppe. Hier werden alle Vorteile dieser Art von Werbung offenbart. Wir wissen, dass Frauentaschen seltsamerweise von Mädchen benutzt werden. Auf dieser Grundlage können wir das Geschlecht unseres Kunden, wie alt er ist, seine Geolokation, seinen Geburtstag, den Ort der Werbung (Band, Community, Storys) usw. wählen. Basierend auf diesen Daten können wir eine Werbeaktion starten. Als nächstes erhalten wir Abonnenten, Kundenanträge.

Große Marken gehen derzeit auch in den Internet-Raum. Der einzige Unterschied ist, dass sie mehr Ressourcen und Daten haben.

Auch eine effektive Art der Werbung ist die Arbeit mit Influensern. Influenser sind die Menschen, die ein großes Publikum in sozialen Medien haben. Mit ihrer Hilfe erhöht sich die Loyalität zur Marke und sie neigen dazu, die Wahl des Verbrauchers einer bestimmten Marke zugunsten zu richten. Das macht man vor

allem durch aktive Werbung. Ein Blogger oder Influencer zeigt unauffällig, wie er ein Produkt oder eine Dienstleistung benutzt und zeigt damit seine guten Seiten. Aber viele Blogger weigern sich, native Werbung zu machen, weil sie es für unehrlich ihrem Publikum gegenüber finden. Deshalb greifen sie auf direkte Werbung zurück, indem sie einen kleinen Einsatz mit Werbematerial machen.

Wenn man über Werbung und ihre Personifizierung spricht, kann man nicht umhin, über ihre Verwendung im politischen und sozialen Leben der Gesellschaft zu sagen. Am aufschlussreichsten sind die Wahlkampagne von Barack Obama und Donald Trump. Obamas Hauptquartier hat bereits 2008 damit begonnen, mobile Technologien in Verbindung mit sozialen Netzwerken zu nutzen. Laut Studien hatten damals 88% der Nutzer sozialer Netzwerke mit Stimmrecht Mobiltelefone. In McCains Hauptquartier begann die Arbeit mit Facebook und YouTube mit einem Rückstand von 7 Monaten, die Arbeit mit Twitter mit einem Rückstand von 1 Jahr und 4 Monaten. Eine Reihe von Technologien, einschließlich mobile, wurde überhaupt nicht verwendet. Obamas Vorwahl-Website gab seit 2007 die Möglichkeit, ein persönliches Kabinett zu registrieren, thematische Newsletter zu abonnieren, den Kalender der Propaganda-Veranstaltungen zu verfolgen, etc.

2016 wiederholte sich die Situation. In diesem Jahr wurde der Präsident Donald Trump, und das ist weitgehend nicht ohne die Hilfe von sozialen Netzwerken, weil Trump dank der Werbung in ihnen banal populärer als seine Gegnerin Hilary Clinton wurde, die wiederum nicht so stark im Internet entwickelt war. Nach verschiedenen Berechnungen hat Trump für Werbung in sozialen Netzwerken 64,7 Millionen Dollar ausgegeben.

In Zukunft wird die Frage des Datenschutzes, den der Algorithmus für Werbung verwendet, akut sein, weil die Daten auch für die Manipulation des öffentlichen Bewusstseins verwendet werden können. Diese Informationen können auch von Betrügern für eigennützige Zwecke verwendet werden. Aber trotzdem sind Werbung und ihre Personifizierung für das Geschäft nützlich. Der Verbraucher erhält die Ware (Dienstleistung), die er jetzt braucht. All dies entwickelt das Geschäft und damit die Wirtschaft.

Литература

1. Werbung [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://de.wikipedia.org/wiki/Werbung>. – Datum des Zugriffes : 16.02.2021.

2. Gesellschaft psychologie [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://www.wissenschaft.de/gesellschaft-psychologie/werbung-und-manipulation/>. – Datum des Zugriffes : 10.03.2021.

3. Вся статистика интернета и соцсетей на 2021 год – цифры и тренды в мире и в России [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes :

BELARUS UND INVESTITIONEN БЕЛАРУСЬ И ИНВЕСТИЦИИ

Дылько Д.С.

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

Das Investitionsklima ist für die Wirtschaft des Staates von großer Bedeutung. Es zeigt gut den Ruf der Unternehmen des Landes, sowohl einzeln als auch allgemein. Die Analyse der wirtschaftlichen Entwicklung lässt annehmen, dass man ausländische Direktinvestitionen in die Republik Belarus anziehen muss. Derzeit gibt es einen deutlichen Mangel an Auslandsinvestitionen in unsere Unternehmen im Land, was ihre geringe Effizienz auf dem globalen Wettbewerbsmarkt bewirkt.

Investitionen sind ein wesentlicher Bestandteil der Realwirtschaft. Kurz gesagt ist eine Einlage ins Kapital mit dem Ziel, in Zukunft einen Gewinn zu erzielen. Das Interesse der Anleger lässt behaupten, dass unsere Unternehmen langfristig Gewinnchancen haben. Das sagt auch von einem guten Ruf und einer guten Leistung auf einem wettbewerbsintensiven Markt.

Betrachten wir das Beispiel China.

1. China hatte aufgrund seiner großen Bevölkerung und seiner zu der Zeit schwachen Wirtschaft sehr billige Arbeitskräfte. Billige Arbeitskräfte ermöglichten die Eröffnung von Fabriken auf dem Territorium Chinas, was natürlich den Fluss ausländischer Gelder und den Erwerb von Wissen über moderne Technologien mit sich brachte, was ebenfalls eine Investition darstellt.

2. Anfang der neunziger Jahre proklamierte China eine Technologie-für-Markt-Politik, die die Abtretung eines Teils des Inlandsmarktes an transnationale Unternehmen im Austausch für den Transfer ausländischer Technologie implizierte.

3. Gradualistisches Herangehen zu Reformen, d.h. Abschwächung der wirtschaftlichen und sozialen Folgen von Reformen. China begann, seine Marktstruktur zu verändern, was die Aufrechterhaltung stabiler politischer Institutionen ermöglichte. Der evolutionäre Weg wurde als Grundlage genommen – die Umsetzung der Programme war lange Zeit langwierig. Jedes Jahr wurde Chinas Wirtschaft immer liberaler, obwohl sich die staatliche Kontrolle nicht senkte.

Um das Volumen ausländischer Direktinvestitionen in die belarussische Wirtschaft zu erhöhen, muss der Anziehungsmechanismus selbst verbessert werden. Unserer Meinung nach ist es notwendig, die Denationalisierung langsam und unter voller Kontrolle durchzuführen. Diese Politik sollte dem gradualistischen Herangehen ähnlich sein. Da ein völliger Zusammenbruch der Wirtschaft und eine enorme Arbeitslosigkeit bei einem schnellen und vollständigen Verkauf des öffentlichen Sektors in der Zukunft passiert, d.h. die Situation wird sich nur verschlechtern.

Es ist notwendig, ausländisches Kapital anzuziehen, um den Aufbau von Unternehmen auf unserem Territorium zu ermöglichen und günstigere Bedingungen als in anderen Ländern zu schaffen. Es wäre auch nicht überflüssig, wenn unser Land der WHO beitreten würde. Es sollte jedoch angemerkt werden, dass sich die WHO-Politik auf kapitalistischen Prinzipien beruht, die sich etwas von unseren von der Sowjetunion geerbten Grundlagen der Wirtschaft unterscheiden. Die meisten Bereiche der belarussischen Wirtschaft, insbesondere der agroindustrielle Komplex, sind auf staatliche Unterstützung angewiesen. Wirtschaftsformen, die auf einem freien Markt konkurrieren können, nehmen einen sehr kleinen Teil unserer Wirtschaft ein. Der Beitritt zur Welthandelsorganisation setzt eine erhebliche Verringerung der staatlichen Unterstützung und des Schutzes einheimischer Erzeuger voraus. Dies wird jedoch das Geschäftsumfeld und die Entwicklung von Wettbewerbsbeziehungen verbessern. Es muss jedoch berücksichtigt werden, dass die Erreichung dieses Ziels eine grundlegende Änderung des staatlichen Regulierungssystems erfordert. Dies bezieht sich auf Bereiche wie Kreditvergabe, sozial orientierte Politik, Devisen- und Geldpolitik usw.

Der Beitritt zur WHO kann auch erhebliche Investitionen anziehen. Das Problem ist jedoch, dass Investoren vor allem an der Entwicklung von Informationstechnologien, Finanzdienstleistungen und Dienstleistungen, Rohstoffen und nicht an der Produktion in den Bereichen Maschinenbau, Elektronik und Petrochemie interessiert sein werden, die ein wesentlicher Bestandteil der Struktur von der belarussischen Wirtschaft sind.

Daher hängt die Bildung positiver Auswirkungen der zu erwartenden Mitgliedschaft Weißrusslands in der WHO vollständig von den Bedingungen für den Beitritt zur Organisation ab, die die Republik im Verhandlungsprozess für sich selbst sicherstellen kann, von der Dauer der Übergangszeit und von der Instrumente zur Abschwächung negativer Auswirkungen durch Reformen des staatlichen Regulierungssystems und die Entwicklung seiner Wettbewerbsvorteile.

Es gibt ein gutes Beispiel für indirekte Investitionen in der Geschichte Weißrusslands – den IT-Sektor. Günstige Bedingungen in Form einer kleinen Steuerbemessungsgrundlage ermöglichten es vielen Unternehmen, sich auf dem

Гebiet der Republik Belarus stetig und schnell zu entwickeln. Zum Beispiel hat Playrix, einer der fünf größten mobilen Entwickler der Welt, in das Vizer Studio investiert. Erst im Herbst 2019 sind solche Unternehmen ins Land gekommen, wie der Schweizer Anbieter spezialisierter Serviceplattformen Luware, das in Russland ansässige Gaming-Unternehmen Playrix, der führende Anbieter von Software für Gesundheitseinrichtungen aus Canada Sensory Technologies, der globale Anbieter aus Israel Check Point Software Technologies. Man kann sicher sagen, wenn man für jeden Wirtschaftszweig des Landes die richtigen Hebel findet, ist es durchaus möglich, ausländische Investitionen in größeren Mengen anzuziehen.

Литература

1. Investition [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://www.crowddesk.de/glossary/investition/>. – Datum des Zugriffes : 12.02.2021.
2. Investition [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://de.wikipedia.org/wiki/Investition>. – Datum des Zugriffes : 11.03.2021.
3. Инвестиции в Беларуси [Elektronische Ressource]. – Das Regime des Zugriffes : <https://zubrcapital.com/ru/blog/investicii-v-belarusi>. – Datum des Zugriffes : 11.03.2021.

中国最新的物流发展 НОВЕЙШЕЕ РАЗВИТИЕ ЛОГИСТИКИ КИТАЯ

Гришук П.А., Лучко М.А.

Научный руководитель: преподаватель Кузнецова М.П.
Белорусский национальный технический университет

Сегодня логистическая индустрия Китая стремительно растет в следствии устойчивого развития экономики страны. Согласно оценке экспертов в области экономики, доля транспортно-логистических затрат колеблется от 17 до 35% ВВП. [1]. В течении двух лет страны Азиатско-Тихоокеанского региона сохраняют лидирующие позиции на всемирном рынке логистики с состоянием, оцененным в 2425,9 млрд евро (статистика за 2018 год), а Китай, согласно статистическим данным, сейчас можно назвать одним из самых крупных национальных логистических рынков мира. Гонконг и Шанхай являются одними из самых значимых международных логистических центров в стране.

Гонконг сейчас второй в мире по величине контейнерных отгрузок и по величине грузовых авиаперевозок 航空运输 [hángkōng yùnnshū]. Два иных значимых порта, которые располагаются в ближайших городах – это Шэньчжэнь и Гуанчжоу, что создаёт области этих городов важнейшим логистическим центром Китая. Следующим логистическим центром Китая считается Шанхай, который стремится приблизиться по объемам международных грузоперевозок к Гонконгу.[3]

Исходя из сведений Китайской федерации логистики и грузоперевозок (CFLP) 中国物流与采购联合会 [Zhōngguó wùliú yǔ cǎigòu liánhé hu], выданных в октябре прошлого года, из-за возобновления спроса логистический сектор Китая увеличился к концу третьего квартала. В том же отчете CFLP говорится, что общая прибыль от логистической деятельности за январь-сентябрь этого года составила порядком 202,5 трлн юаней (что в соответствии с нынешним курсом – \$30,16 трлн). Этот показатель на 2% выше, чем в 2019 году.

Данные условия предоставили возможность развиваться крупным частным компаниям.

В 2020 году CFLP составил список, состоящий из 10 наиболее крупных логистических операторов Китая. Рейтинг был основан на общем доходе, вырученном с продаж услуг, предоставляемых компаниями. Все организации данного рейтинга имеют годовой оборот, превышающий 20 млрд. юаней. Далее мы подробнее рассмотрим компании, выводящие логистику в целом на новый уровень.

1.China Ocean Shipping Group Company (COSCO Group). 中国船务公司 [zhōngguó chuán wù gōngsī]. Это один из самых крупных перевозчиков в КНР. Он был создан в 2016 году, в результате объединения таких компаний, как COSCO и China Shipping, и сейчас считается одним из самых крупных портовых операторов мира. Согласно с тактикой по работе с клиентами, Cosco Shipping делает акцент на принципе «6+1», который работает с грузоперевозками, логистикой, финансами, производством оборудования, недвижимостью и инновационным интернет-бизнесом. Придерживаясь данной тактики, корпорация планирует сформировать цельную цепь поставок, что впоследствии будет стимулировать глобализацию бизнеса. 7 июля 2020 года COSCO Shipping подписала соглашение с Ant Group и Alibaba Group. Задача данного решения — расширить перспективы использования блокчейн-технологии Ant Blockchain BaaS в областях судоходства мирового масштаба.

2.S.F. Express 順豐控股 [shùnfēng kònggǔ] на сегодняшний день является одной из крупных компаний, которая занимается курьерской доставкой. В 2015 году S.F. Express вместе с иными компаниями по доставке создали технологию Feng Chao Technology. Эта технология представляет из себя

логистическую сеть передачи данных для обработки информации, предоставляемой пользователями, прогнозирования потребностей пользователей и обеспечения тем самым более скорых поставок. Новая тактика компании Community O2O несет в себе принцип Hive Box. Его суть в предварительном заказе продуктов для последующей их доставки по всему Китаю. Величина закупок и их месторасположение определяется прогнозированием потребности по регионам.

3. JD Logistics. 京东商城 [Jīngdōng shāngchéng]. Основная деятельность данной компании заключается в курьерской доставке грузов. Она использует новейшие технологии и логистический опыт для создания интеллектуальных цепочек поставок и услуг по перевозке грузов предприятиям в различных отраслях хозяйства. Компания построила первый в мире полностью автоматизированный склад в Шанхае. Ранее в этом году JD.com заявила о сотрудничестве с китайской робототехнологической компанией Siasun Robot and Automation Company Limited 新松机器人自动化股份有限公司 [xīn sōng jīqìrén zìdòng huà gǔfèn yǒuxiàn gōngsī]. Совместно с ней, JD Logistics разрабатывает складских роботов и другие логистические решения, позволяющие добиться полной автоматизации склада.

Они собираются сформировать интеллектуальную систему, которая будет работать на складах, подвижных составах для доставки, на распределительных станциях, а также при обслуживании потребителей. Это позволит существенно сократить затраты на ручной труд сотрудников склада, так как отпадет необходимость в мануальной работе. В скором времени компания собирается ввести в эксплуатацию умных складских дронов, а также использовать умные автомобили непосредственно для доставки продукта «до двери» [5].

Однако пандемия COVID-19 стала преградой в непреклонном развитии логистики. Она разрушила устоявшиеся связи производителей с потребителями, а также привнесла существенные перемены в логистический бизнес. Кризис привел к дисбалансу грузопотоков, который непосредственно связан с изменениями спроса, приостановкой производств и карантинных мер.

Так же понесли ущерб все без исключения виды перевозок. Пандемия внесла свои коррективы в применяемые мультимодальные схемы. Необходимо было восстановить «сломаные» звенья цепей поставок [2].

В условиях эпидемии железнодорожный транспорт стал главным способом перевозок. Поездами перевозилась существенная часть противоэпидемических и медицинских грузов

Продуктивно работают таможи в условиях бушующей пандемии в отдаленных провинциях. Во время пандемии они значительно уменьшили

срок оформления различных важных грузов, открыли «зеленые коридоры» для специализированных на борьбе с пандемией грузов, а также для сырья и запчастей, которые необходимы для восстановления доэпидемической мощности производства. Так же был разработан режим «сначала выпуск — потом окончание таможенных процедур». Данные меры помогли восстановить работу компаний и внешнюю торговлю до приемлемого уровня [4].

Таким образом, несмотря не все препятствия 2019 – 2021 годов, логистика Китая смогла не только восстановить свое развитие, но и продолжить его в геометрической прогрессии.

Рассматривая тенденции последних пяти лет можно с уверенностью сказать, что логистика Китая не только соответствует «мировым стандартам», но и в ближайшем будущем сможет сама их задавать.

Литература

1. Китайская логистика. Мощный рычаг управления рынком [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://www.lobanov-logist.ru/library/352/54486/>. – Дата доступа: 15.03.2021.

2. Логистика 2020-2021. Общие тенденции и ситуация в мире [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа : <https://ecln.ru/news/novosti-rynka/logistika-2020-2021-obshchie-tendentsii-i-situatsiya-v-mire/>. – Дата доступа: 15.03.2021. ТОП-10 логистических компаний Китая [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://chinalogist.ru/articles/top-10-logisticheskikh-kompaniy-kitaya-19318>. – Дата доступа: 15.03.2021.

3. Логистика в Китае: современное состояние и перспективы [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <http://diski.sdsc.ru/статья/логистика/>. – Дата доступа: 15.03.2021.

4. Логистические тренды 2020–2021 года: влияние пандемии COVID-19 на перевозки [Электронный ресурс]. – 2021. –Режим доступа: <https://www.retail.ru/articles/logisticheskie-trendy-2020-2021-goda-vliyanie-pandemii-covid-19-na-perevozki/>. – Дата доступа: 15.03.2021.

5. ТОП-10 логистических компаний Китая [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://chinalogist.ru/articles/top-10-logisticheskikh-kompaniy-kitaya-19318>. – Дата доступа: 15.03.2021.

白俄罗斯和中国在“一带一路”项目框架内的经济合作
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО БЕЛАРУСИ И КИТАЯ
В РАМКАХ ПРОЕКТА «ОДИН ПОЯС - ОДИН ПУТЬ»

Козловская М.А.

Научный руководитель: преподаватель Кузнецова М.П.
Белорусский национальный технический университет

Белорусско-китайские отношения начали активно развиваться в начале XXI века. Причиной усиления партнерских отношений стала инициатива Китайской Народной Республики (КНР) по возрождению Великого шелкового пути в рамках проекта 一带一路 [yīdài yīlù] «Один пояс – один путь». К целям данного проекта можно отнести усиление экономического сотрудничества со странами Европы, расширение рынков сбыта собственной продукции. Республика Беларусь, в свою очередь, выступает связующим звеном в данной цепи и является своеобразным перевалочным пунктом на пути товаров из Китая в Европу.

Одной из самых значительных инициатив Китая по отношению к Беларуси в рамках проекта «Один пояс – один путь» является строительство белорусско-китайского индустриального парка 中白巨石工业园 [zhōngbái jùshí gōngyèyuán] «Великий камень». Для Беларуси такой формат взаимодействия представляет возможность повысить инвестиционную привлекательность экономики, открыть новые производства, инновационные центры и транспортно-логистические маршруты [1]. Парк имеет выгодное месторасположение по отношению к крупным транспортным (автомобильным, воздушным, железнодорожным) коридорам, что повышает его логистическую привлекательность, поскольку одним из приоритетных направлений деятельности парка является осуществление комплексной логистики. По данным на 2021 год в парке зарегистрированы 4 компании, деятельность которых связана с логистикой: ЗАО «Чайна Мерчантс СиЭйчЭн-БиЭлАр Коммерческая и Логистическая Компания», ООО «ХЭШРЕЙТ», ЗАО «Евразийский Железнодорожный Гейтвэй», ООО «АССИС» [2].

Для Беларуси КНР представляет интерес не только в качестве инвестора, но и как значимый торговый партнер – на протяжении нескольких лет Китай стабильно занимает 3-ю позицию по объему товарооборота. По данным за 2020 год объем экспорта составил 806,5 млн. долл. США, что на 12,9% выше по сравнению с 2019 годом. Импорт в Китай за этот же год составил 3583,7 млн. долл. США и уменьшился на 1,9% в сравнении с 2019 годом. В целом же товарооборот с КНР в 2020 году превысил товарооборот за 2019 год на

1,1%. За период с 2017 по 2020 годы доля Китая в общем товарообороте Беларуси выросла на 2,2% [3].

Таблица 1 – Данные о товарообороте между КНР и РБ за 2017-2020 годы

Год	Доля в общем товарообороте РБ	Экспорт,		Импорт,	
		млн. США	долл.	млн. США	долл.
2017	5,0%	399,4		2740,4	
2018	5,1%	525,9		3151,7	
2019	6,1%	718,6		3646,2	
2020	7,2%	806,5		3583,7	

Несмотря на значительные вклады Китая в белорусскую экономику, такое сотрудничество несет некоторую угрозу для последней. Это связано с тем, что Беларусь не является приоритетным торговым партнером для Китая. При этом темпы роста китайского товарного импорта в Беларусь значительно превышают темпы роста белорусского экспорта в Китай. Таким образом, можно сделать вывод о снижении роли белорусского рынка для КНР. В связи с этим одним из приоритетных направлений развития белорусско-китайских торговых отношений является наращивание белорусского экспорта в Китай.

Китайская Народная Республика, несомненно, является одним из важнейших стратегических партнеров Беларуси, играющим значительную роль в развитии белорусского экономического, логистического, научного потенциалов, а Республика Беларусь, в свою очередь, представляет интерес для Китая как транзитная зона. Следует отметить, что при текущем соотношении экспорта и импорта в Китай Беларуси следует стремиться к повышению конкурентоспособности экспортируемой на китайский рынок продукции и наращиванию товарооборота.

Литература

1. Торгово-экономическое сотрудничество Республики Беларусь и Китайской Народной Республики на современном этапе – [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/214477/1/124-128.pdf>. – Дата доступа: 20.03.2021.
2. Резиденты [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://industrialpark.by/rezidenty/>. – Дата доступа: 20.03.2021.
3. Таможенная статистика [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://www.customs.gov.by/ru/tamozhennaja-statistika-ru/>. – Дата доступа: 20.03.2021.

物流学中文的前景 ПЕРСПЕКТИВЫ ИЗУЧЕНИЯ КИТАЙСКОГО ЯЗЫКА В ЛОГИСТИКЕ

Николаенко Е.Д.

Научный руководитель: преподаватель Кузнецова М.П.
Белорусский национальный технический университет

На сегодняшний день наблюдается достаточно стремительное развитие Китая, что позволяет стране обеспечивать своей продукцией и услугами не только себя, но и весь мир, а китайский язык является одним из шести официальных и рабочих языков в ООН. Этим языком владеет одна пятая часть населения планеты, на нем говорят не только в самом Китае, но и за рубежом, где проживают китайцы. Можно предположить, что в ближайшие несколько лет китайский язык сможет стать таким же значимым, как и английский. Именно по этой причине все больше международных компаний, в том числе и логистических, отдают предпочтение специалистам, владеющим несколькими языками, включая английский и китайский [1].

В Республике Беларусь имеется небольшой процент людей, которые владеют самым легким, но в то же время и самым сложным современным языком. Поэтому, конечно же, у логиста со знанием китайского языка будет больше вероятности того, что он получит желаемую работу. Это также обусловлено тем, что компания, в штат которой входит логист, владеющий китайским языком, благодаря ему сможет успешно расширять возможности в бизнесе со «второй экономикой мира».

Знание китайского языка в логистике, впрочем, как и в любой сфере внешнеэкономической деятельности, необходимо для того, чтобы расширять клиентскую базу, тем самым увеличивая свою прибыль, а также чтобы уметь объяснять, что компания может предложить и понять, чего хочет клиент, на его собственном языке, что тоже является немаловажным и приветствуется самим клиентом.

Работа логистом со знанием китайского языка во внешнеэкономической деятельности включает в себя знание ряда ключевых тем. К их числу относятся международные перевозки грузов, таможенная сфера и закупки.

Безусловно, в вопросе грузоперевозок необходимо наилучшим образом владеть информацией о видах транспорта, перевозочных документах, маршрутах и, конечно же, о том, как весь процесс перевозки груза оптимизировать. Лексика в этой области довольно несложная, а также подразумевает наличие множества аббревиатур и заимствований. Логист должен уметь и читать, и писать первоначально хотя бы самые

распространенные маркировки на транспортные места, а также понимать все аспекты сопроводительных перевозочных документов. Со временем, осуществив десяток отгрузок, логист уже сможет понимать своего клиента с полуслова [2].

Таможенная сфера подразумевает лексику, которая используется в грузоперевозках, и в эту категорию еще добавляется более расширенный перечень слов. То есть, здесь уже необходимо владеть терминами Incoterms (International commercial terms), уметь составлять и читать контракты на двух языках, документы, которые сопровождают груз (они отличаются от документов, сопровождающих перевозку), а также описывать грузы с их свойствами для таможенного оформления.

И третья область знаний – импортные закупки – является самой многочисленной по количеству слов, которыми нужно владеть на китайском языке. Она включает в себя не только всю лексику из двух предыдущих тем, но еще и добавляются переговоры о цене (валюта может быть как белорусской, так и китайской, поэтому необходимо владеть информацией и о китайской валюте), условия сделки (этот этап может включать в себя, например, условия, при которых будут предоставлены скидки), объемы партии (здесь, как и в случае с валютой, необходимо знать не только отечественные единицы измерения, но и те, которые используются в Китае), согласование контракта, а также обсуждение непосредственно товара, уточняя его состав, экологичность материала и упаковки, область применения, технические характеристики. Несомненно, может появиться необходимость производить товар под заказ, поэтому необходимо уточнять все до мельчайших деталей, что тоже требует соответствующей лексики [2].

Работа логистом со знанием китайского язык представляет достаточно большой интерес, в том числе по причине деловых поездок в Китай, что позволяет развиваться не только в сфере профессиональной деятельности, но также в области межкультурной коммуникации. Также, знание китайского языка в некоторых случаях может обеспечить более тесное сотрудничество с руководством компании, так как случается, что нанимать и содержать переводчиков обходится дороже, нежели использовать услуги уже знакомых логистов, владеющих китайским языком, на переговорах.

В Республике Беларусь имеется перспективная возможность работать логистом со знанием китайского языка. Такой возможностью является работа в индустриальном парке 中白巨石工业园 [zhōngbái jùshí gōngyèyuán] «Великий камень». Он является самым крупным совместным проектом Беларуси и Китая, который рассчитан на десятки лет. Несомненным преимуществом данного парка является его расположение в географическом центре Европы, а также он является главным элементом 丝

绸之路经济带 [sīchóu zhī lù jīngjì dài] «Экономического пояса нового Шелкового пути». На территории индустриального парка имеются крупный торгово-логистический комплекс, бизнес-центр и складские помещения [3]. Перспективным для логиста данное место работы является, прежде всего, благодаря его непосредственному участию во внешнеэкономической деятельности, которая является престижной и высокооплачиваемой.

Таким образом, перспектив и возможностей для логиста, владеющего китайским языком, на сегодняшний день достаточно много. И все это благодаря тому, что Китай стремительными темпами развивается на международной арене, расширяя свое влияние во всем мире. Все больше и больше логистических и транспортных компаний стремятся сотрудничать с Китаем, и поэтому они будут рады иметь в своем составе логиста со знанием китайского языка, который сможет повлиять на то, что уровень конкурентоспособности и престижности компании на международном рынке возрастет.

Литература

1. Зачем учить китайский язык? [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://lunn.ru/page/zachem-uchit-kitayskiy-yazyk>. – Дата доступа: 14.03.2021.
2. Знание языков для работы в ВЭД [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://hlhlib.ru/znanie-yazykov-dlya-raboty-v-ved/>. – Дата доступа: 14.03.2021.
3. Индустриальный парк «Великий камень» [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://www.belarus.by/ru/business/business-env>

在中国物流中使用人工智能技术

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ЛОГИСТИКЕ НА ПРИМЕРЕ КИТАЙСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Лабусова А.Г.

Научный руководитель: преподаватель Кузнецова М.П.
Белорусский национальный технический университет

В последние годы правительства двух стран Беларуси и Китая расширяют торгово-экономические отношения, а вместе с этим расширяются их перспективы в сферах логистики и транспорта. Успешная

интеграция Беларуси и Китая, это те страны, которые занимают различное положение в мировой экономике, способна решить ряд внутренних экономических вопросов, а также способствовать росту отечественного производства.

Так как Китай в последнее время стал одним из центров всемирной торговли, то из этого следует, что вместе с промышленно-торговым развитием модернизировалась и такая сфера, как логистика и транспорт. Поэтому будет полезно рассмотреть и использовать некоторые технологии для оптимизации и повышения эффективности в логистике [1, с.15].

В Китайской республике многие современные логистические компании стараются использовать технологии искусственного интеллекта. Они применяются для снижения себестоимости логистических услуг: с помощью применения искусственного интеллекта происходит оптимизация складов, что снижает для транспортных компаний расходы на аренду, налоги, коммунальные услуги, зарплату и т.д. С быстрым ростом объема перевозок растет давление на логистику. Сейчас транспортные компании вступили в новый этап трансформации. Этот этап включает в себя переход к таким технологиям как искусственный интеллект и облачные вычисления. С ростом популярности искусственного интеллекта многие современные логистические компании пытаются использовать эту технологию для оптимизации логистического звена и повышения эффективности логистики. Так же в логистической отрасли появились беспилотные сортировочные центры, беспилотные летательные аппараты, доставляющие товары через море и огромное количество складов.

Одной из функциональной частью логистической системы является погрузка-разгрузка товаров. Она используется и в процессе транспортировки, и в хранении, переработки и распределении товаров. Применение в этой части логистической системы роботов повышает качество и эффективность работы. Например, китайская компания Suning Logistics (苏宁云商) на базе технологии 5G открыла автономный склад без участия человека. На складе в городе Нанкин (南京) применяются комбинации различных технологий: беспилотные погрузчики, автоматические упаковочные машины, роботизированные руки и другие механизированные системы [3].

Система осуществляет полный процесс от приема и размещения товара на полке до хранения, пополнения, комплектации, упаковки, маркировки и сортировки без участия людей. По сообщению компании, эффективность сбора продукции на одном рабочем месте робота достигла 600 штук в час, что в 5 раз быстрее, чем при ручном сборе. От заказа потребителя до доставки товара проходит всего за 20 минут [4, с.30].

Первый автоматизированный склад Cainiao Union (菜鸟网络科技有限公司) открылся в Гуанчжоу, чтобы обеспечить хранение и сортировочные услуги для супермаркетов. Они контролировали процесс от получения заказов до доставки посылок, за исключением проверки штрих-кода. Этот процесс действовал так: после того как покупатель делает заказ в супермаркете, склад получает заказ на его формирование и создает уникальный штрих-код, после того как коробка с товаром будет обозначена штрих-кодом, она будет транспортирована на полки различных товарных категорий по конвейерной ленте. Электронный дисплей будет показывать сортировщику, какой товар и в каком количестве нужно положить в коробку, после этого коробка попадает к следующему сортировщику и процесс повторяется. После этого коробка с товарами отправляется на кассу, где покупатель оплачивает свою покупку. Стоит отметить, что работа склада Cainiao устроена так, что заранее известны размеры и характеристики всех товаров, поступающих на склад, а также упаковки используются вторично, что позволяет экономить деньги на картоне, а также сохранять окружающую среду. В беспилотном сортировочном центре Jingdong Kunshan (京东商城) погрузочно-разгрузочный робот переставляет контейнеры. Автоматически управляемые машины используют двумерную навигацию по коду на земле, чтобы переместить полки. При подборе мелких предметов на полку робот снимает коробки с товарами с двух рядов полок и ставит на конвейерную ленту для сортировки. Робот, занимающийся комплектацией, использует систему 3D для идентификации товара, необходимого клиентам. После комплектации коробка оборота заказа будет перенесена в зону упаковки через конвейерную линию. Весь сортировочный центр является беспилотным, и при этом его эффективность значительно повышается. Согласно отчету, эффективность работы автоматической сортировки повышается, так, мощность центра в Куньшане (昆山) составляет 9000 штук товаров в час, что позволяет сэкономить 180 единиц человеческих ресурсов, а также увеличить количество сортировки.

Транспортная логистика в последнее время стала одним из быстроразвивающихся отраслей экономики. Как мы видим, уже сегодня технологии искусственного интеллекта успешно применяются в логистике. Внедрение новых искусственных технологий позволит поднять производительность и эффективность, а также значительно снизит себестоимость логистической услуги. Однако в настоящее время еще существует большой разрыв между реальной технологической оснащенностью, системой базы данных и логистическим облаком.

Литература

1. Прокопова С.И. Инновации Китая // Инновационный мир. 2017. № 2. С. 15-22
2. Евгений Лебедев, Анатолий Покровский, Леонид Миротин 2019 г. Инновационные процессы в логистике 2019 г., 160 с
3. Инновации со всего мира. ATI.SU. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://news.ati.su/news/2020/08/17/v-kitae-razrabotali-avtomatizirovannyu-sklad-rabotayushchiy-bez-lyudey-video-214800>. – Дата доступа: 04.04.2021.
4. Серова В.А. Логистика из Китая // Клуб логистов. 2016. № 7. С. 30-37.

FOREIGN LANGUAGE IN PROFESSIONAL TRAINING OF MINING INDUSTRY SPECIALISTS ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Посвенчук А. А.

Научный руководитель: преподаватель Кузнецова М.П.
Белорусский Национальный Технический Университет

At the moment, the priority tasks of the state development policy are to ensure favorable conditions for economic growth, increase the country's investment attractiveness, improve the quality of life of citizens, and ensure economic security. Achievement of these priorities can be realized through government influence on some fundamental sectors of the economy.

For example, the development of the industrial sector is one of the main directions of state policy. Specific measures for the development of the industrial sector, taken by the state, are “increasing the science intensity base of production” [4, p.53]; quotas for small and medium-sized businesses; improvement of the regulatory framework, ensuring the normal functioning of the market; as well as stimulation for the introduction of innovative technologies.

One of the key segments of the industrial sector, in turn, is the mining industry. The importance of the mining industry is manifested in the formation of the material base, that is, it provides conditions for development for other sectors, and sustainable economic growth of the national economy as a whole. Thus, there is a need for the interest of the state to support the integration of this industry into innovation policy.

First of all, in order to implement an innovative strategy for cadres policy, mining enterprises need to introduce technologically new equipment and modernize the organization of production and management relations, which requires certain competence, qualifications and skills of the employees. Also, the presence of a high degree of cooperation with foreign enterprises stipulates knowledge of a foreign language at all levels of production. There are situations when "free communication between specialists - speakers of different languages is often possible only in a foreign language" [3, p. 1].

Comprehensive study of foreign languages, in particular English "is the basic requirement in the modern labor market and determines the entrepreneurial spirit and competitiveness of a specialist" [4, p. 55]. This is determined by "intensive integration processes in the world community in the cultural and educational environment, as well as the processes of globalization in the socio-economic sphere" [4, p. 2].

The presence of specific terminology determines the use of scientific and technical terms and the so-called special vocabulary. The terms should establish an unambiguous understanding by specialists. In addition, a term can be precise, have a strictly defined meaning, which can only be disclosed if the employee has a wide vocabulary of special vocabulary. In addition, there is a huge number of requirements for "familiarization with foreign innovations in the field of mining" [1, p. 166], that is, if a specialist does not have the required linguistic competencies, specific innovations may be misinterpreted and not introduced into production. Thus, misinterpretation of information, due to ignorance of the required terminology, can lead to impressive negative consequences in production.

It should be noted, that the formation and implementation of the intellectual and innovative potential of specialists in the mining industry, possibly in the "context of the development of personal freedom, creativity, creative approach, entrepreneurship directly in the process of professional training in engineering universities, and in professional activities in the future" [4, p. 56].

The main condition for improving the quality of training of specialists is educational and production practices. State impact may manifest itself in optimizing legislation in part of the participation of employers in the educational process. That is, the advance requirement of exploring specific competencies, when a potential employee is still a student. Also, effective state influence can be the introduction of educational technologies aimed at the formation of creative and enterprising thinking of future mining engineers, management opportunities in a digital economy.

In addition, enterprise managers also need to contribute to improving the quality of their employees, for example, through the use of group and team forms of training, the development of teamwork skills for common goals.

But, of course, first of all, the employee himself should be interested in increasing the level of knowledge and proficiency in a foreign language, since not only the level of his competitiveness in the labor market depends on this, but also his further development as an employee.

Литература

1. Гольдман А.А., Иванова Р.П., Заровняева С.С. Опыт реализации профессионально ориентированного обучения иностранному языку студентов специальности «горное дело» в алмазодобывающем регионе [Электронный ресурс] – 2017. Режим доступа: http://science-education.ru/ru/article/view?id=26113_ – Дата доступа: 16.03.2021.

2. Лощилова М.А., Портнягина Е.В. Реализация интеллектуально-инновационного потенциала горных инженеров в их профессиональной подготовке / М.А. Лощилова [и др.]; Журнал: Тенденции развития науки и образования – Омск, 2020. - № 65-3 – С. 53-57.

3. Макашова С.В. Иноязычная профессиональная компетентность / С.В. Макашова // Современные тенденции и инновации в науке и производстве, Материалы IV международной научно-практической конференции – Минск, 2015, С. 166-167.

4. Мурзо Ю.Е. Особенности и трудности перевода терминов и словосочетаний с профессионального английского языка при подготовке студентов горных специальностей. / Ю.Е. Мурзо // Термины и словосочетания с профессиональным обучением английскому языку студентов горных специальностей. Образование и наука в современных условиях: материалы II международной научно-практической конференции. - Чебоксары, 2015. С. 249–252.

ENGLISH LANGUAGE AS A FACTOR FOR SUCCESSFUL INTERNATIONAL COOPERATION IN THE MINING INDUSTRY АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК КАК ФАКТОР УСПЕШНОГО МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В ГОРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Посвенчук А. А.

Научный руководитель: преподаватель Кузнецова М.П.
Белорусский Национальный Технический Университет

Today's world is very globalized, which determines the elimination of borders for international relations. "Globalization has opened wide opportunities for the

inclusion of countries and regions in the international division of labor, trade, transboundary movement of capital and in the end led to serious structural shifts in world production" [1, p.25]. Thus, the countries of the whole world have gained tremendous opportunities to increase economic facilities.

The most important role in globalization, in our opinion, is played by foreign languages and in particular - English. Since it is the mean of communication at an international level, so it provides an effective division of labor, the development of trade relations, in other words, effective interaction and cooperation of countries.

The most important phenomena of globalization processes is "digitalization", since with the help of using information technologies the production processes are accelerated, the document flow is reduced and the process of international relations is getting better. It is important to note that the main international interactions requiring mutual understanding, for example: the main programming languages, international scientific conferences, political and non-political negotiations between countries are based in English.

For an ordinary employee of a company or enterprise, it is advisable to start learning a language that has a high communication value, which "provides a natural human need for understanding on a global scale" [2, p.2]. Thus, English plays a crucial role in international communications.

At the enterprise level (if we consider mining), English is a definitely significant factor, with which technological shifts can occur in production. This is due to the fact that the management and implementation of foreign industrial equipment occurs in English. Moreover, not only equipment, but also breakthrough technologies can be introduced, with the right integration of which economic growth can be ensured. The correctness of the introduction of foreign technologies is ensured by competent translation. The problem of the latter lies in the fact that the fundamental terms of the hard-rewarding are explained by the "differences in the structure of the English and Russian languages" [3, p.23].

Special scientific turnover and professional vocabulary used in the field of mining industry are logical information. Also, "for English terminology in the development of coal deposits, the presence of numerous synonymic terms is typical. They appear as a result of the desire to give the accuracy of the term in the structural plan" [4, p.164].

Another factor in the importance of English is the continuous development and variability of the mining industry, which implies the complication of professional cooperation between specialists and scientists from different countries.

Thus, it is obvious that the implementation of communication in English performs the most important functions aimed at carrying out productive professional interaction between countries.

Литература

1. Казанин О.И., Дребенштедт К. Горное образование в XXI веке: глобальные вызовы и перспективы / О.И Казанин. - [Электронный ресурс]. – 2017. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/gornoe-obrazovanie-v-xxi-veke-globalnye-vyzovy-i-perspektivy/>. – Дата доступа: 17.03.2021.

2. Мазетова Т.М. Роль английского языка в эпоху глобализации. / Т.М. Мазетова. - [Электронный ресурс].–2021.– Режим доступа: <https://infourok.ru/rol-angliyskogo-yazikav-epohu-globalizacii-1188721.html/>.– Дата доступа: 18.03.2021.

3. Мурзо Ю. Е. Атрибутивные словосочетания в профессиональных текстах на английском языке (горнодобывающая промышленность) / Ю.Е. Мурзо. - СПб.: ООО «Лимбус Пресс». – 2018. – с. 19.

4. Одаренко И. А. К вопросу об английской терминологии в современной горнодобывающей промышленности / И. А. Одаренко. - наука и образование: сохраняя прошлое, создаём будущее. – 2020. – С. 163-165.

THE PATTERN IN THE INFLUENCE OF ENGLISH ON BRAND PRESTIGE

ВЛИЯНИЕ УПОТРЕБЛЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА КОМПАНИЯМИ НА ПРЕСТИЖНОСТЬ БРЕНДА

Скорая К.В.

Научный руководитель: преподаватель Кузнецова М.П.
Белорусский национальный технический университет

P. S. Lemeshchenko rightly noted that "the main means of capital increase is not production and technological innovation, but manipulation of consciousness of almost all segments of the population" [1, p. 51]. The brand is an integral part of the manipulation of consumer consciousness because, as a system of signs, it dictates the prestige of the product for the consumer. Prestige, in turn, is a determinant of non-price demand because demonstrative consumption replaces rational consumption, i.e. to meet the needs.

Public-functional technologies can be used by businesses to build their brand and maintain their image. For example, fashion, information weapons, etc. The use of English for brand building has been known for a long time. First of all – in names. A well-known proverb says, "Give a dog a bad name and hang him". A beautiful name will guarantee the recognisability of the brand. Historically, that for the majority of people English words sound beautiful, even if their meaning

is not clear to us. Therefore, a brand can easily use any English word or word-combination just for a beautiful product name.

Language is a means of communication. "The main trend in recent years is to achieve maximum consumer engagement with the brand, creating the illusion of unity with the product" [2, p. 97], hence the communication between buyer and seller. It can be carried out in a variety of ways, but the language itself is important. After all, if a brand, for example from Belarus, is unable to communicate in English, it loses a customer and also blocks its entry to a new market. Language skills are now one of the conditions for a company's survival in the market.

It should be noted that English can be used as a tool of socio-functional technologies. Consumers believe that if a product is imported, it necessarily has a special status (note that branded goods are for consumers and are of higher quality, although they may not be). Direct communication between the consumer and the producer in English will create the image of a foreign company or a company that works with foreign customers. The social media of a brand, filled with English, can mistakenly create the perception that the brand is foreign. This enhances the image, but misleads the consumer, because if he/she does not specify the country of origin, he/she will not get the brand he/she expects to have in his/her possession. This will result in the consumer not returning to the brand for new products or services.

To sum up, the use of English as a brand enhancement tool is twofold. On the one hand, English is an international language and its use will increase both prestige and brand recognition, as well as competitiveness. On the other hand, the English language can be used only for the sake of brand promotion. In such a case, it may have negative consequences, as customers may be disappointed in the brand, leading to a diminished image.

Литература

1. Лемещенко П. С. От стоимости к институциональной ценности / П. С. Лемещенко // Экономическая наука сегодня: сборник научных статей / пред. редкол. С. Ю. Солодовников. – Минск: БНТУ, 2013. – Вып. 1. – С. 46-67.
2. Павлов О. Ю. Бренд-менеджмент: Глубинный семантический дифференциал бренда/ О. Ю. Павлов // Креативная экономика. –2012. –№9. – С. 96-106

FEATURES OF ENGLISH-BASED ECONOMIC TERMINOLOGY UNITS

ОСОБЕННОСТИ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ ЭКОНОМИКИ НА БАЗЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Скорая К.В.

Научный руководитель: преподаватель Кузнецова М.П.
Белорусский национальный технический университет

English has been the working language of the economy since the 16th century. With the development of the information society, where information is needed 24 hours a day, new terms are regularly added to the system of concepts that bring their characteristic national-cultural features.

The use of metaphor and the imagery embedded in words is widespread in English economic terminology. For example, Aunt Milly is not a professional, an amateur [1, p. 520]. The word combination appeared because of high level of involvement of common people in operations with securities. Chinese aunties have a similar meaning.

It is noteworthy that one does not create a new unit, but uses a ready-made one, only modifying it. Reaganomics, Rogernomics, Clintonomics, Bushonomics, Trumponomics, Putinomics; here we observe the transition from the politicians' own name to a combination of two words to describe the current situation related to a particular person.

M.N. Volodina stresses that "Depending on the situation, different information is realised in the inner form of the term, which is directly linked to the communicative and relevance feature of the object in question. At the same time, there are initially different information capacity of the same term in the perception of specialist and non-specialist" [2, P.117]. Thus, Wall Street is not only a business district in New York City, but also a place where various financial institutions are located.

Terms containing borrowed words are also used. Open kimono means a company discloses its inside information to foreign partners. Kamikaze is usually used as fearless but can also be used as kamikaze pricing, "a high-yield but very risky security" [3, p. 382].

A type of economy or type of national economy can also often be nominated using a variety of metaphorical isosemisms. The term kangaroo economy (literally: kangaroo economy) is used to describe the Australian economy [4, p.59]. The tigers economy is often used to refer to the most successful of the smaller East Asian economies. Kiwi economy refers to the national economy of New Zealand and kiwi refers to the national currency.

The peculiarities of terminological units of economy based on the Anglian language are due to individual perception and reflection of national cultures and heritage of states. With the spread of English as an international language, the need to understand these terms is particularly high.

Литература

1. Kalugina Ju.E. RUDN Journal of Language Studies, Semiotics and Semantics, 2020, 11 (3), С.517—531.
2. Володина М.Н. Когнитивно-информационная природа термина и терминологическая номинация //М.,1998. – С. 117.
3. Факов В.Я. Большой финансовый словарь. Т. 1. Англо-русский словарь.// М.: Междунар. отношения, 2011. – С. 382.
4. Федоров Б.Г. Новый англо-русский банковский и экономический словарь. /Б. Г. Федоров// СПб.: ООО «Лимбус Пресс». – 2006. – С. 59.

THE ROLE OF INTERCULTURAL COMMUNICATION IN THE DEVELOPMENT OF THE ECONOMIC CULTURE OF A PERSONALITY РОЛЬ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ

Соболевский Н.М

Научный руководитель: преподаватель Кузнецова М.П.
Белорусский национальный технический университет

At the actual stage of the development of society, the problem of the development of economic culture becomes significant in the context of its contribution to the implementation of efficient economic activities and the evaluation of this activity from the point of view of economic practicability as well as the moral value. The importance of the development of an individual's ecological culture being an important area of education for sustainable development is outlined in the National Strategy for Sustainable Social and Economic Development of the Republic of Belarus for the period up to 2030 [2]. The ecological culture's development acquires a special role on the threshold of independent professional activity that is going to take place in new conditions of the labor market development and technological processes.

The concept of "economic culture" is analyzed from the point of view of various scientific disciplines (philosophy, pedagogy, psychology, economics) as a basic element of the human culture of an individual. In contemporary studies,

the economic culture is defined as «a multicomponental and integrative personal education, integral to human culture which is characterized by the presence of a sufficient base of economic knowledge, beliefs, skills and norms of activities, behavior in liaison with the experience of creative activity» [3, p. 5].

An important role in the formation of economic culture is played by the intercultural communication being a special form of communication between two or more representatives of different cultures where an exchange of information and cultural values of interacting cultures occurs [1, p. 368]. The process of intercultural communication is a specific form of activity including not only the knowledge of foreign languages, but also requires a deep knowledge of the material and spiritual culture of the people, its values, together with economic knowledge, and all this information represents characteristic features of men and women belonging to different cultures.

The importance of intercultural communication for the economic culture is based on the fact that the development of modern production is impossible without foreign experience. Therefore, a specialist in economic profile must be prepared for any kind of international interaction and cooperation, both at the linguistic and professional level. On the one hand, a specialist is being enriched with a pool of knowledge and experience in the field of his or her professional activity, on the other hand, he or she must be able to establish contacts and transfer the accumulated experience and achievements of his country by means of intercultural communication. A highly qualified specialist in the field of economics should not be limited to knowledge of the language only, his/her main task is to achieve a specific result in professional activity through the use of the language. Consequently, the main objective of the international communication and contacts in the process of teaching economics is to prepare the upcoming professional to use the acquired knowledge and skills aimed at developing the economy and production of the country's region.

The achievement of educational tasks is widely associated with engineering education, but it can also be successfully applied in the foreign language acquisition. This process takes place while mastering a dual competence: learning a foreign language and simultaneous assimilation of the expert knowledge in economic fields.

In order to develop the intercultural communication as a means of economic culture, it is necessary to create an environment of real communication during foreign language lessons including:

- organization of scientific discussions in a foreign language with the involvement of specialists in the relevant fields in economics;
- use of special economic vocabulary and terminology in the classroom;
- participation in international conferences;
- creating an audiovisual language environment in the classroom;

widespread use of web resources in a foreign language on economic topics.

The organization of intercultural communication of students of economic specialties in foreign language classes initiates wide contacts with the culture of other peoples and their experiences and stimulates the acquisition of a foreign language, participation in international economic projects because it is based on extensive communication, free exchange of opinions and information.

Therefore, the intercultural communication plays a crucial role in the development of the economic culture of graduates which specialize in economics, since it allows any individual to realize himself or herself as fully as possible in socially-oriented economic activities.

Литература

1. Веремейчик, О. В. Межкультурная коммуникация в контексте социогуманитарного знания / О. В. Веремейчик // Наука – образованию, производству, экономике : материалы 11-й Международной научно-технической конференции. Т. 4. – Минск : БНТУ, 2013. – С. 368.

2. Национальная стратегия устойчивого развития Республики Беларусь на период до 2030 года [Электронный ресурс] / economy.gov.by. – Режим доступа: <http://www.economy.gov.by/uploads/files/NSUR2030/Natsionalnaja-strategija-ustojchivogo-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitija-Respubliki-Belarus-na-period-do-2030-goda.pdf>. – Дата доступа: 20.02.2021.

3. Тарасова, И. А. Формирование экономической культуры в условиях профессиональной подготовки студентов в вузе : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01; 13.00.08 / И. А. Тарасова. – Смоленск, 2008. – 16 с.

LAW ENFORCEMENT ACTIVITIES OF CUSTOMS AUTHORITIES ПРАВООХРАНИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ

Брагина В.И., Смирнова Д.Д.

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

The customs authorities of the Republic of Belarus are among the bodies carrying out law enforcement activities. Law enforcement activity of customs authorities is a kind of state activity, a manifestation of internal and external functions of the state in the field of customs legal relations. The purpose of this activity is to ensure the observance, use, execution, application of the norms of

state, administrative, customs, civil and other areas of law in the field of customs authorities.

Law enforcement activities of customs authorities are carried out in several forms:

1. Administrative and legal function manifests itself in the detection of signs and facts of administrative violations, as well as violations of criminal, customs, currency, tax and other types of legislation, through the implementation of customs and currency control, customs clearance of goods, intra-organizational management activities and maintaining contacts with other state bodies.

2. Administrative procedural function is expressed in the commission of actions aimed at checking the revealed facts of deviations from customs norms and rules, at identifying the persons involved in the violation, qualifying the acts, establishing measures of responsibility for them and taking measures to prevent or minimize damage to the interests of the state from unlawful deeds.

3. Criminal procedural function manifests itself in the initiation of criminal cases on facts or signs of criminal offenses in the field of customs affairs, in the production of inquiries on customs offenses.

4. Provision of own security in combination of measures of internal administrative control, operational-search measures, measures of physical, military, technical protection of customs facilities, employees and members of their families.

5. Operational-search function combines elements of law enforcement (forensic) and special (intelligence, search) activities. Its purpose is to increase the efficiency of customs control, to identify signs and facts of preparation and commission of crimes and administrative offenses in the customs sphere, persons involved in them, reasons, conditions conducive to their commission, to prevent harm to the interests of the state, to suppress criminal encroachments on them.

Operational-search activities of customs authorities are activities that are entitled to be carried out (publicly or secretly) by customs authorities in accordance with the Law of the Republic of Belarus "On operational-search activities": survey of citizens; making inquiries; collection of samples for comparative research; test purchase; research of objects and documents; identification of personality; inspection of premises, buildings, structures, areas of the locality and vehicles; controlled delivery, operational experiment.

Having studied Article 12 of the Law of the Republic of Belarus dated January 10, 2014 No. 129-3 "On customs regulation in the Republic of Belarus", we determined that the main law enforcement functions of the customs authorities are:

- conducting the fight against smuggling and other crimes, the proceedings on which are attributed to the competence of the customs authorities, administrative offenses;

- conducting administrative proceedings in cases that are attributed to the competence of the customs authorities;
- suppression of illegal traffic across the customs border of the Customs Union and the State border of the Republic of Belarus of narcotic drugs, psychotropic substances, their analogues, weapons, cultural values, radioactive substances, animals and plants related to species falling under international treaties of the Republic of Belarus and included in the Red Book of the Republic of Belarus;
- countering the illegal circulation of intellectual property objects, as well as rendering assistance in the fight against international terrorism and suppression of illegal interference in the activities of international civil aviation at the airports of the Republic of Belarus.

In addition, the implementation of measures of general and individual prevention of offenses in the field of customs can be attributed to law enforcement functions.

Based on the analysis of Art. 6 of the Customs Code of the customs union, the main law enforcement tasks of the customs authorities are:

- ensuring, within its competence, measures to protect the national security of the member states of the customs union, human life and health, flora and fauna, the environment;
- in accordance with the international treaty of the member states of the customs union, measures to counter the legalization (laundering) of proceeds from crime and the financing of terrorism when exercising control over the movement across the customs border of the currency of the member states of the customs union, securities and (or) currency values, traveller's checks;
- detection, prevention and suppression of administrative offenses and crimes in accordance with the legislation of the member states of the customs union.

In conclusion we can say that the customs authorities of the Republic of Belarus are state bodies that implement the state customs policy and manage the customs business, as well as perform law enforcement functions.

Law enforcement activities of customs authorities - activities based on the law for the protection of public relations in the field of customs, protection of the rights and freedoms of citizens, prevention, suppression, disclosure and investigation of offenses within their competence. Law enforcement activities of customs authorities include administrative procedural, criminal procedural, operational search and preventive activities.

Литература

1. Игнатюк, А.З. Правоохранительная деятельность таможенных органов Республики Беларусь: науч.-практ. пособие / А.З. Игнатюк, И.С. Яцута. — Минск: Белтаможсервис, 2003. — 215с.

2. Дементей, В.И. Правоохранители таможи / В.И. Дементей // Таможня и ВЭД. — № 12. — 2009. — 123с.

3. Таможенное дело: учеб. пособие / И. В. Цыкунов [и др.] под общ. ред. И. В. Цыкунова. – Минск: Вышэйшая школа, 2015. – 287с.

4. Государственный таможенный комитет Республики Беларусь. О функционировании системы управления рисками. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http : // www.customs. gov.by /ru/](http://www.customs.gov.by/ru/). – Дата доступа: 20.03.2021.

FORMATION OF THE IMAGE OF CUSTOMS AUTHORITIES ФОРМИРОВАНИЕ ИМИДЖА ТАМОЖЕННЫХ ОРГАНОВ

Русакевич А.А.

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

Image is a representation (often purposefully created) about someone's inner and outer appearance, image. The image of any organization (including a state authority) depends primarily on the quality of the tasks and functions assigned to it. This, of course, applies to customs authorities and their employees.

As you know, the activities of customs authorities are based on their fiscal function, based on the realization of the interests of the state, which do not always correspond to the interests of the subject of foreign economic activity. Customs officer is a guard at the gates of the economic space of the state, a link with participants in foreign economic activity. Their professional behavior is largely a measure of confidence in the State. After all, using powers to fulfill duties, a customs officer can cause an extremely unfavorable reaction to some category of citizens. Like, why to check me, I'm honest before the law. Obviously, if coercive methods are used, this can only cause a negative attitude towards customs. Therefore, the task arises to develop and strengthen new elements of the organization of work, to establish behavior in the service and a culture of service based on the ideology of unity, integrity and community, by taking into account the psychology, requests and interests of subjects of foreign economic activity.

The performance of the functions assigned to the customs authorities is in accordance with the ethical standards set forth in the Code of Ethics. Among the key functions is reputational, which is closely related to the level of development of professional culture for each staff member. This function should direct public officials to common customs values in order to achieve a common goal. It is also responsible for the positive image of customs authorities.

Let's see an example: in one of the classes, our students were asked to determine the quality of the ideal customs officer. After discussion, students noted the following qualities: courtesy, correctness, tacticity, modesty, tolerance, caution.

It is clear that this is not only a list of the qualities of a person with good manners but also the image of a customs officer with student's eyes.

The creation of the image of customs authorities and other state structures is not material, but spiritual. You can, for example, provide huge amounts of money for sponsorship and expect this positive result. But this is not always possible for objective reasons and is not always necessary.

Sometimes people expect only good attention to themselves. Civil servants of customs annually participate in charitable activities, come to orphanages and help to solve existing problems. In this regard, one can cite specific acceptance of their activities of customs authorities to form a positive image. As the former Chairman of the State Customs Committee of the Republic of Belarus Y.A. Senko said: "It is difficult to replace a family, but still we are trying to share a piece of heartfelt warmth. The main gift of these meetings is determined not by material values, but by what holiday we are trying to make for the guys."

Visits to secondary and higher education are another example. The performance of dog handlers and service dogs creates an unambiguous representation of the country's defenders. After their meeting, there is nothing but a positive attitude towards the customs authorities. Thus, it is sure that the image is formed not in a material, but in a spiritual state.

As a conclusion, we can say that the image is an image that embodies both internal and external qualities characteristic of a particular group of people or individual. The image can be formed, it needs to be matched. All internal qualities form the image of not only an individual employee but also customs authorities in general, provided that the employee not only possesses these qualities but also exhibits them.

Литература

1. Лисица, Е.С. Роль корпоративных коммуникаций в создании имиджа таможенных органов / Е.С. Лисица // Таможенное регулирование. Таможенный контроль. – 2021. №2. – С. 57-67.

2. Николаев, А.С. Перспективы развития эффективного взаимодействия таможенных органов с общественностью / А.С. Николаев, А.А. Антипов, М.Н. Прокопьева // Экономика. Право. Инновации. – 2020. №1. – С.23-29.

3. Пискарева, К.С. Формирование имиджа таможенных органов: отступление от стереотипов / К.С. Пискарева, И.Н. Вобля // Наука и знание. Материалы XVI Межвузовской научно-практической конференции "Наука и знание" в рамках исследовательской темы "Инновационные подходы к

решению практических профессиональных задач по формированию конкурентоспособных специалистов". – 2014. – С.399-403.

CUSTOMS TECHNOLOGIES OF THE FUTURE ТАМОЖЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ БУДУЩЕГО

Полозняк А.В.

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

The customs sphere, as nothing else, requires the use of new technologies that can help to speed up the implementation of various customs inspections. Customs must keep up with the ever-changing conditions of global trade. On the one hand, they must contribute to the development of economy, and on the other hand they must preserve the security of the country's economy, prevent offenses and crimes.

Today different modern innovations are used in almost every area and customs is no exception. Technologies are an important part of the modern customs. Many countries come up with a large number of innovations that help to speed up the process of declaring goods as much as possible, contribute to improving the investment climate on the territory of the state, create favorable conditions for participants in foreign economic activity.

The SEACAP program. The USA has become a leading country in the development of technologies for the detection of explosives. One of the most successful and already working methods was the SEACAP program – a technology for contactless customs inspection, in which explosives can be found if it is hidden on the body or in human clothes, using passive waves in the millimeter range. The meaning of this program is that people don't stop passing through the turnstile and the image from the turnstile is transmitted to the monitor and if any anomaly is detected, the passenger will be taken to the inspection room.

Since this technology does not imply obtaining an image of the body as a whole violation of the rights of citizens to privacy does not occur during the operation of the equipment.

X-Tracer. In 2009, a company from St. Petersburg, "Laser Systems" developed equipment that is able in just two seconds to find even a small trace concentration explosive on the hands, document or clothes. They may not be visible to the human eye, but can remain on the surface for up to several days.

The inspected object is placed to the optoelectronic sensor, which then analyzes the object and transfers information to the computer monitor about the presence of explosives and their composition. The system can detect minimal traces (up to 100 nanograms) and determine the main types of explosives.

Gate for the discovery of explosive and drugs substances SENTINEL II.

Concern Smiths Detection has developed a unique security system that allows to 100% guarantee to find traces of explosives and drugs. This is a non-contact scanning system, which is a gate where particles of matter and vapors are gently removed from the clothes and the body of an air stream. A person leaves the gate, and then, during the analysis, the system passes the next person. Within a few seconds, the results are displayed on the monitor and can easily be deciphered by security personnel. “Intelligent” gates allow you to miss 7 people per minute and can find more than 40 types of explosives and drugs.

A biometric tunnel. A biometric tunnel scans passengers' faces as they pass through it to collect their luggage using LIDAR technology, which means that when passengers arrive, they don't have to wait in line for passport control, they can go straight for their belongings. These biometric passports store not only passport data, but also fingerprints.

Flying SpectroDrones. Thanks to the development of technology, flying drones and robots can now perform many tasks that are potentially dangerous for humans. The Israeli company Laser Detect Systems (LDS) has created flying drones that can detect explosive substances, improvised explosive devices, as well as drugs, minerals and some other biological substances from a height. In the drone is a whole system of various electro-optical mechanisms, laser rangefinder, camera, spectrometer and other devices. The main achievement of inventors is that earlier to detect these substances the sensor had to be located at the minimum distance from the substance. Spectro Drone is able to recognize explosive materials in any form – in solid, liquid, gaseous form or powder, and can also analyze the substance in real time.

This list of technologies is inexhaustible, because every year the «old» technologies are replaced by newer and improved ones.

The Customs Service of the Republic of Belarus is also focused on the introduction of advanced technologies, the need for which is due to the rapid increase in the volume of international trade, the complexity of its structure, the limited human resources of customs authorities and the desire of participants in foreign economic activity to minimize the loss of time and material resources for customs declaration of goods, in order to improve the efficiency of its functioning.

Today, in the 21st century, modern technologies play a huge role. They help us in various areas of life: medicine, sport, education, etc. For customs, as a guarantor of the country's security and economy, modern technologies are also very important. The introduction of such technologies will increase trade turnover, significantly reduce the time of customs operations, and effectively and efficiently perform customs control.

Литература

1. Государственный таможенный комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.customs.gov.by/>. – Дата доступа: 17.03.2021
2. Таможенные технологии будущего: 10 инновационных способов найти взрывчатку / информационно-аналитическое сетевое издание «ПРОВЭД» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.провэд.пф/article/41038-tamozhenye-tehnologii-budushego-10-innovatsionnyh-sposobov-nayti-vzryvchatku.html/>. – Дата доступа: 17.03.2021
3. Английский язык для таможенников = English for Customs Officers: учебник/ О. В. Веремейчик. - Минск: Вышэйшая школа, 2018. – 327с.
4. Биометрия для таможни / Информационно-консультационная система «Виртуальная таможня» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vch.ru/biometriya-dlya-tamozni.html/>. – Дата доступа: 22.03.2021

THE DUAL-CHANNEL SYSTEM IN CUSTOMS СИСТЕМА ДВОЙНОГО КОРИДОРА НА ТАМОЖНЕ

Костюкевич В.Ю.

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

The dual-channel or red/green system is a simplified Customs control which enables Customs authorities to improve the flow of passenger traffic through the border; to deal efficiently with the increasing number of passengers without reducing the effectiveness of the control and without a corresponding increase in the number of Customs staff. It is compatible with the application of other controls unless the circumstances require full control of all passengers and their baggage.

When you arrive at the checkpoint, you are required to declare fully and correctly all dutiable, controlled or prohibited items that you are carrying at the Red Channel. All such goods and their import license or authorization where applicable, should be produced to the customs officers at the entry point for examination. Making a false or an incorrect declaration is an offence under the law. Customs declaration form is available at all entry points.

Each channel shall be clearly and distinctively marked so that the choice between them can easily be understood by passengers. The basic distinctive marking shall be:

- a) for the «green» channel - the words «Nothing to declare»;

b) for the «red» channel - the words «Goods to declare».

If you doubt the correct choice, it is recommended to follow through the “red” corridor with the obligatory declaration of the goods being transported. Individuals have the right to declare any product for personal use. A complete list of goods that subject to customs declaration for which an import permit is required is presented on the Unified Internet portal of the customs authorities of the Republic of Belarus.

Therefore, if a passenger enters a green channel he is making a statutory declaration that he has no goods in excess of the duty-free allowance and no prohibited or restricted goods. If he is found to be in possession of such goods, he is liable to be prosecuted, and the goods are subject to forfeiture.

In addition, the channels should be identified by an inscription including the word «Customs». Passengers must be sufficiently well informed to choose between the channels.

Passengers should be well-informed about the functioning of the system i.e. about the descriptions and quantities of the goods that they may have with them when using the Green channel. This can be done by means of posters and panels at the airport or leaflets, distributed through tourist agencies or airlines.

Passengers who go through the Red channel complete customs formalities: they fill in the customs declaration form, present their baggage for inspection, pay the duties and taxes chargeable.

You can not fill out the declaration and follow through the "green" corridor when you enter or leave the Republic of Belarus and there are no goods:

- 1) that subject to customs duties;
- 2) alcoholic drinks and beer (including non-alcoholic) in an amount of more than 3 liters, but not more than 5 liters, ethyl alcohol;
- 3) in respect of which prohibitions and restrictions are subject to compliance;
- 4) imported with exemption from customs duties and taxes;
- 5) cash and (or) traveller's checks in the amount of over 10 thousand US dollars, cash instruments;
- 6) coffins with bodies (remains), urns with ashes of the dead;
- 7) vehicles for personal use, registered in a foreign country or not registered;
- 8) cultural values (when leaving Belarus).

The baggage reclaim area should, wherever possible, be separate from the briefing area, so that passengers who are in the process of reading the notices and choosing their channel are not interfered with or distracted by people who are collecting their baggage. This applies whether baggage is delivered by trolley, carousel, conveyor belt or is carried in by porters.

The distance between the baggage delivery area and the entrances to the channels shall be sufficient to allow passengers to decide which channel to choose and to move into that channel without causing congestion.

Passengers who have selected the green channel shall not be subject to any other Customs formalities unless they are the subject of a spot check; in the red channel, passengers shall accomplish the formalities required by Customs.

Thus, it can be said that the dual-channel system facilitates the work of both customs authorities and the movement of individuals across the border. It allows to increase the flow of passengers crossing the customs border without reducing the effectiveness of control and without corresponding increase in the number of customs officers.

Литература

1. Вдовенко, Т.В. English for Customs: учебное пособие / Т. В. Вдовенко [и др.]. – 2-е изд. – СПб. : СЗАГС, 2011. – 144 с.

2. Веремейчик, О.В. Английский язык для таможенников = English for Customs Officers: учебник / О.В. Веремейчик. – Минск : Вышэйшая школа, 2018. – 327 с.

3. Трифонова, Е. Н. Английский язык для таможенников : учебное пособие / Е. Н. Трифонова. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2010. – 80 с.

4. World Customs Organization [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.wcoomd.org/>. – Дата доступа: 20.12.2020.

THE ROLE OF THE RISK MANAGEMENT SYSTEM IN THE PERFORMANCE OF CUSTOMS CONTROL OF GOODS AND VEHICLES

РОЛЬ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ ТОВАРОВ И ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Лоскутов И.А.

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

Customs control means measures applied by the customs to ensure compliance with the customs laws and regulations. Customs are involved in the implementation and enforcement of international and local legislation on import and export. [1]

Nowadays, in the context of a constant growth in the number of goods and vehicles transported across the customs border, the customs authorities must carry out customs control as quickly as possible without reducing its effectiveness. The customs authorities should proceed from the principle of selectivity of objects and

forms of customs control, what is necessary to ensure compliance with customs legislation, as well as the legislation of the member states of the Eurasian Economic Union. [2]

The objects of customs control are: goods transported across the customs border and under customs control; vehicles moving across the customs border and under customs control; international postal items; customs and other documents; persons crossing the EAEU border.

Risk management system is a set of measures through which the state exercises effective customs control ensures the economic security of the state, protects life and health of citizens, accelerates and optimizes customs clearance of goods.

Customs officers use risk management system for the following purposes: to ensure the efficiency of customs control; to focus on high-risk areas; to ensure the efficient usage of the resources of customs authorities; creation of necessary conditions to accelerate and simplify the movement of goods and vehicles across the customs border of the Union; ensuring the economic security of the state, protecting life and health of citizens, as well as protecting the environment.

The process of risk management by customs authorities includes several stages:

1. collection and processing of information;
2. risk assessment;
3. description of the risk indicator;
4. determination of measures to minimize risks and the procedure for applying such measures;
5. development and approval of risk profiles;
6. selection of objects of customs control;
7. application of measures to minimize risks;
8. analysis and control of the results of the application of measures to minimize risks. [3]

The first stage includes collection and processing of information about objects of customs control, about completed customs operations and results of customs control carried out both before and after the release of goods.

The collection of information is carried out by customs officers. While collecting information, customs officers can use the information contained in the documents at the disposal of the customs authorities, the information contained in the Unified Automated Information System of Customs Authorities.

The second stage is risk assessment. According to the Customs Code of the EAEU, risk assessment refers to actions aimed at identifying, analyzing risk and determining the level of risk.

Risk identification - actions aimed at detecting, recognizing and describing a risk. Risk analysis refers to the use of information available to customs authorities to determine the magnitude and indicators of risk.

To determine the possibility of a risk, as well as the consequences of a violation of customs legislation in case of its occurrence, the customs authorities conduct a risk analysis and assessment based on information obtained as a result of collection and processing.

The third stage is the description of the risk indicator. The risk indicator allows you to select the object of customs control. Risk indicators include: quantity of goods, customs value of goods, country of origin, weight of goods, quality of goods, vehicles, risk indicators associated with participants in foreign economic activity, and others.

The fourth stage includes the definition of measures to minimize risks and the procedure for their application. Measures to minimize risks are forms of customs control, measures to ensure customs control, as well as other measures established by the EAEU Customs Code and the legislation of the Member States on customs regulation, which are applied on the basis of risk assessment.

In the fifth step, the customs authorities develop and approve risk profiles. A risk profile is a collection of information about a risk area, risk indicators and measures to minimize it.

The sixth stage is the selection of objects for customs control. Customs officers select objects for customs control based on risk indicators, as well as using information systems of customs authorities.

The seventh stage is the application of measures to minimize risks. Measures to minimize risks include: checking information in documents provided to customs authorities, customs inspection and inspection of goods and vehicles.

The final stage is the analysis and control of the results of the application of measures to minimize risks. The results of applying risk profiles are taken into account in the information resources of the customs authorities.

In conclusion, we can say that the risk management system is an important tool for detecting and preventing customs offenses and crimes in the field of customs. The Risk Management System is a program based on the principles of selective customs control. This significantly improves the quality and efficiency of the use of technical means of customs control, labor resources, and reduces the time spent on customs control. Currently, the choice of forms of customs control, as well as their application is carried out by customs officials on the basis of the information contained in the risk profile. [4]

A risk profile is a kind of electronic document that defines the parameters, conditions, according to which one or another form of customs control, for example, customs inspection or customs inspection, should be applied to a specific product or vehicle.

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/dtltb20101_en.pdf. – Дата доступа 10.12.2020
3. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.alt.ru/codex-2017/R8/GL61/> – Дата доступа: 10.12.2020
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 10.12.2020

INTERNATIONAL EXPERIENCE OF CUSTOMS CONTROL OF GOODS TRANSPORTED BY AIR TRANSPORT МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ТАМОЖЕННОГО КОНТРОЛЯ ТОВАРОВ, ПЕРЕМЕЩАЕМЫХ ВОЗДУШНЫМ ТРАНСПОРТОМ

Пронько М.В.

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

Expansion of cooperation with international economic and financial agencies, commonality of interests of Belarus and other governments in solving different problems in field of international security determined new targets where customs bodies of Belarus must take part and which define their future development on base of international experience of carrying out customs control on air-moving goods [1].

First of all, the first custom system to be considered is the customs service of USA. It is one of the most developed customs systems in the world. Their system is characterized by method of law control. The main targets of that customs system are:

- implementation of customs laws;
- implementation of laws connected to drugs;
- measures taken to prevent money laundering.

First of all, the duties of the authorized persons of the customs authorities include: establishing the amount of customs payments and their collection,

introduction of penalties for violation of the law, registration of the required documentation for transported objects, postage, paperwork for individuals and organizations, control over the implementation of navigation laws concerning in any way the customs service (laws on patents, trademarks, trademarks vested with copyright). Also, the US customs authorities pay special attention to the safety of the health of passengers, the population in principle. This attention is reflected in the ban on the transport of toxic and radioactive substances, flammable and explosive materials, food and pharmaceuticals of inadequate quality. It is known that US customs legislation has been fighting for many decades against the illegal movement of drugs, usually called smuggling. However, the customs service regulates not only the import of various goods into the country, but also the export from the country. In this regard, the customs authorities are closely related to the export of goods [2].

The second state with a rapidly increasing level of development can be designated China. Each state, despite the similarity of customs laws, focuses on any point of the transportation legislation. It should be noted that Chinese legislation severely restricts the import of tobacco products. Moreover, it is allowed to have no more than 400 cigarettes upon import, and no more than 1.5 liters of alcohol-containing drinks. Also, customs controls the import of technical equipment, in modern terminology, referred to as gadgets. Each type of gadget is considered legal only in the amount of one unit. Any number of this clause of the law applies only to objects intended for personal use. Especially criminal liability is envisaged for persons who have attempted to illegally import or export drugs, weapons, ammunition, documentation, defined as the disclosure of state secrets. The declaration must include any equipment and any antiques that are being exported. When acquiring material objects recognized as cultural heritage, the administration for cultural affairs issues a permit for legal export. However, it is China that pays increased attention to reducing customs procedures that slow down foreign economic activity. Thus, China is able to provide a high speed of not only export, but also import of products. While other states, such as Russia, are developing more strategies for improving exports, China attaches great importance to imports. Among the disadvantages of the Chinese customs authorities, it is necessary to highlight the insufficient computerization and electronification of documents. In the practice of the Chinese customs, a large number of paper documents are still retained. The need to redirect documents is subject to additional cost, and therefore transportation becomes almost unjustifiably more expensive. Among the advantages, undoubtedly: acceleration of unification, declaration [5].

The third state considered to be developed at a good level is Germany. The import and export of funds from the territory and to the territory of Germany by the countries of the EU is not limited. However, if the carriage is carried out by

countries outside the EU, a declaration is made for an amount over 10 thousand euros. Persons over 17 years of age can import up to 200 cigarettes and about 250 grams of tobacco duty-free. It is allowed to import up to 2 liters of strong wines. Nevertheless, it is prohibited to import more than 500 g of coffee, no more than 200 g of coffee extract, up to 100 g of tea and 40 g of tea extract. The import of drugs and some medicines, cold arms and firearms, ammunition, explosives is prohibited without an appropriate permit. And also a special permit is required for the import of: some food products, meat and dairy products from some countries. Among the rest of the objects that fall under special consideration should be listed: plants, animals, birds, haberdashery and souvenir products used as a product from endangered species of living beings. In some cases, it is prohibited to import into the territory of the EU countries: chocolates, sausages, canned food, bacon. Plants and animals are imported only after the permission of an authorized person of the quarantine service. Objects of historical and cultural value are prohibited for export from Germany [3].

The customs regulations of the Eurozone member states are practically identical. However, in each state there are points that are subject to particularly in-depth consideration.

In conclusion, the above should be noted that the level of development that the countries considered above have was formed as a result of constant hard and productive work to improve customs bodies of country. Each of these countries has a very high flow of goods and people, which makes them constantly progress in the field of customs in order to adequately respond to these complicating factors. The customs authorities of the Republic of Belarus are also in a constant process of improving customs activities and, as we can see, some of the best practices of foreign countries are also used in our country [4].

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. Игнатюк, А.З. Таможенное право таможенного союза: учеб. пособие / А.З. Игнатюк. – Минск: Амаффея, 2010. – 250 с.

3. 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 13.04.2020

4. Таможенные органы Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.customs.gov.by/ru/>. – Дата доступа: 11.04.2020.

5. Буваева, Н.Э. Всемирная таможенная организация как институциональная основа международного таможенного сотрудничества /

Н. Э. Буваева // Международное таможенное право : учебник / Н. Э. Буваева ; под общ. ред. А. В. Зубача. – М. : 2016. – С. 81–85.

FEATURES OF THE CUSTOMS CARRIER'S ACTIVITY ОСОБЕННОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТАМОЖЕННОГО ПЕРЕВОЗЧИКА

Полукошко Т.А., Сумаревич А.В.

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

Customs activity is one of the most complex sections of the legislation. Importers and exporters, on their own, it is difficult to cover all the subtleties of a huge number of rules, to anticipate all the nuances that may arise when transporting goods.

A customs carrier may be an enterprise established in accordance with the legislation of the Republic of Belarus that has the right of a legal entity (hereinafter referred to as an enterprise) that has received a license to operate as a customs carrier.

The relevance of the topic lies in the fact that customs carriers are quite popular subjects of activity in the field of customs affairs and the acquisition of the status of a customs carrier provides a wide range of both opportunities and responsibilities for a customs carrier, the awareness of which can increase the understanding of the mechanisms for carrying out transport and customs activities in general, which will inevitably lead to the development of the institution of a customs carrier at the level of the Republic of Belarus and at the level of the Union.

The implementation of any type of activity is associated with the assignment of a certain range of responsibilities that are necessary for compliance. They, as well as the conditions for inclusion in the register, are considered both at the level of the law of the Union and at the national level.

And so, according to Article 409 of the Customs Code of the EAEU, the duties of the customs carrier include the following:

- to deliver the goods and documents for them without any change in their packaging or condition, except for changes due to natural wear and tear under normal conditions of transportation and storage, without using them for any other purpose than delivery, to a place designated by the customs authority of departure and to remain in this place after arrival;
- observe the terms of delivery of goods and documents for them and the routes of movement established by the customs authorities of departure. Delivery times

are set in accordance with the usual delivery times based on the capabilities of the vehicle, the established route and other conditions of transportation, but not more than the deadline determined at the rate of two thousand kilometers per month.;

- do not transport other goods at the same time as goods under customs control;

- ensure the safety of goods;

- present the goods and hand over the documents for them to the customs body of destination, and at the request of this customs body actually present the goods;

- place goods that have arrived at their destination outside the working hours of the customs authority in the customs control zone;

- after delivery of the goods without the permission of the customs authority of destination, do not leave them unattended, do not change the parking place, do not unload or overload the goods, do not change the original location of the goods, do not open the packaging, do not pack or repack the goods, do not change, delete or destroy the means of customs identification. Violation of this duty does not entail liability of the customs carrier only if it proves that there was a real threat to the life and health of the crew of the vehicle, the threat of destruction, irretrievable loss or significant damage to the goods or the vehicle. The customs carrier shall immediately notify the customs authority of destination of the specified circumstances;

- train your staff in the rules of transportation of goods under customs control;

- keep records of shipments under customs control and submit reports on such shipments to the customs authority with which it is registered;

- maintain the vehicles in proper technical condition and ensure that the equipment of the vehicles is in constant compliance with the Equipment Regulations;

- to ensure the loading or reloading of goods on their own vehicles, unloading or reloading from them on their own or on the basis of a contract with other enterprises or organizations;

- at the request of the customs body of destination, immediately or within the time limit established by this body, to ensure that the parking place is changed, the goods are unloaded or reloaded, the original location of the goods is changed, the packaging is opened, the goods are packed or repacked, the identification means are changed, removed or destroyed;

- in the event of an accident or force majeure, take all necessary measures to ensure the safety of the goods and prevent any unauthorized use of them, immediately inform the nearest customs authority about the circumstances of the case, the location of the goods and vehicles, ensure the transportation of the goods to the nearest customs authority and take other measures that will be determined by this customs authority to ensure customs control.

The use of the services of a customs carrier is one of the main measures (in addition to customs support or a set of organizational and technical measures for the proper equipment of vehicles) taken in order to comply with the law when transporting goods under customs control, i.e. in the field of foreign economic activity in the broad sense.

So, a customs carrier is an enterprise that has the rights of a legal entity and has a license from the Federal Customs Service of the Russian Federation to operate in this capacity, i.e. a person who actually moves goods and vehicles under customs control, or is responsible for using the vehicle on which the goods are moved.

The customs carrier has certain rights and obligations that it is obliged to perform in the course of its activities.

Литература

1. Белорусское телеграфное агентство [Электронный ресурс]: Т ЕАЭС: все точки над «i». – Режим доступа: <http://www.belta.by/comments/view/tamozhennyj-kodeks-eaes-vse-tochki-nad-i-5960/>.

2. Единый союз – единые условия // Информационный бюллетень Администрации Президента РБ. – Минск, 2018.– Вып №6 (265).

3. Безлюдов, О.А. Таможенное право Евразийского экономического союза / О.А. Безлюдов, К.В. Акименко, Н.Н. Панков – Минск : Право и экономика, 2018. - 340с.

4. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза; Приложение №1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза от 11.04. 2017г. – Минск: Белтаможсервис, 2017. – 759с.

5. Таможенный кодекс Таможенного союза (ред. от 08.05.2015) (приложение к Договору о Таможенном кодексе Таможенного союза, принятому Решением Межгосударственного Совета ЕврАзЭС на уровне глав государств от 27.11.2009 N 17) – Консультант Плюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>. – Дата доступа 10.02.2021

**THE WAYS OF IMPROVING THE WORK OF CUSTOMS
AUTHORITIES: THE MAIN DIRECTIONS OF THE REPUBLIC OF
BELARUS AND PRIORITIES OF THE WCO
ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РАБОТЫ ТАМОЖЕННЫХ
ОРГАНОВ: ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ
БЕЛАРУСЬ И ПРИОРИТЕТЫ ВТАМО**

Коростик М.А.

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

The modern customs service of the Republic of Belarus is under the objective influence of regional and international challenges and trends that have a direct impact on its development and, ultimately, on results of work and security in the field of foreign economic activity of the state.

In these conditions, the phased modernization and improvement of the customs service in order to meet modern challenges and threats is seen as an important element of ensuring the security of the Belarusian contour of the customs border of the Eurasian Economic Union, the development of foreign economic relations of Belarus with other states and the national economy in general.

The State Customs Committee has developed the Main Directions for the Development of the Customs Service of the Republic of Belarus for 2016–2020 and for the forecast period until 2025, as well as indicators for assessing the fulfillment of the tasks set in the Main Directions and the Program of Measures for their implementation.

The strategic goals of the customs service of the Republic of Belarus are determined: ensuring the economic security of the country, promptly responding to emerging risks and threats in the field of customs, achieving the completeness of collection of payments to the budget controlled by the State Customs Committee, creating favorable conditions for doing business based on improving the quality and efficiency of customs administration while optimizing the costs of business support.

The Main Directions for the Development of the Customs Service of the Republic of Belarus have specific tasks closely related to the interests of the business community. Further improvement of electronic customs declaration and development of an automatic goods release system.

With the implementation of technologies for preliminary declaration, the share of electronic preliminary declarations will increase from 30% to 70%. At the same time, the automatic issue of such declarations will increase from 0 to 20%.

It is planned to switch to the use of an electronic remote form of contacting the customs authorities when submitting applications for the sale of excise stamps, including banks and non-bank credit and financial organizations in the register, applications for the return of overpaid customs payments in trade, as well as a number of other documents that are now provided in paper form.

The remote release of goods and the creation of a regional center for electronic declaration. Today, customs operations are carried out using the technology of remote release and the mechanism for automatic distribution of the declaration array both between customs clearance points and between officials who release goods. It doesn't matter where the goods are physically located. Control operations are carried out in accordance with the instructions of the system.

The use of these technologies has already shown its effectiveness, as it allowed to evenly distribute the load at the customs clearance points of customs, to use human resources more efficiently without the need to physically move employees, distributing the volumes of documents to be processed in an automatic mode between the most and least loaded structural divisions. The new format of customs operations helps to optimize the time of customs operations in general.

Reducing the time spent on customs operations, including by improving interaction with interested authorities in terms of automated control of documents confirming compliance with prohibitions and restrictions.

There are also a number of projects that the customs authorities are currently implementing and planning to launch as part of the digitalization of customs operations and improving interaction with business, such as interaction with other state bodies and the Belarusian Railway, automatic distribution to parking lots, development of a mobile application, etc.

It is important to understand that in addition to the directions of improving customs authorities in the context of the strategic goals of the customs service of the Republic of Belarus, there are also problems in the customs sphere, which also apply to the customs services of other states, the solution of which is primarily entrusted to the World Customs Organization (the WCO).

Gender equality and diversity has been part of the WCO capacity building agenda since 2013. In continuing its efforts to promote the advancement of gender equality and diversity in Customs, the WCO launched a number of new tools and initiatives in the past year.

Launched in 2013, the gender equality organizational assessment tool enables Customs administrations to self-assess their existing policies and procedures on gender equality, in order to identify areas where improvement may be needed. To advance its equality agenda, the WCO has fine-tuned the GEOAT, aligning it to international practices, with the support of the WCO Virtual Working Group on Gender Equality and Diversity.

New content includes definitions of gender equality and diversity-related concepts, a chapter on how to implement gender mainstreaming through project management, and a list of cross-cutting indicators aimed at supporting the transversal implementation of gender equality in Customs. In addition, the language of the GEOAT has been revised, and additional explanations have been added to highlight that gender equality concerns and benefits everyone.

With a long-term objective, a compendium of case studies and best practices that could be used as a complement to the GEOAT is also being developed within the Virtual Working Group, which currently gathers officials from 34 countries. They meet every two months via an online meeting platform to exchange experiences and best practices on gender equality and diversity-related initiatives within Customs.

The WCO encourages its Member Customs administrations to make use of the newly developed tools to gain a better understanding of how to improve and further advance gender equality and diversity both within their workforces and vis-à-vis external stakeholders, while also urging them to actively get involved in the work of the Virtual Working Group.

Returning honesty to the spotlight. Since the late 1980s, WCO Members have been drawing and sharing lessons from their experiences in combating corruption and promoting integrity. They identified various factors that effective national Customs integrity programmes must address, and consolidated them into 12 and later 10 factors in the Arusha Declaration Concerning Good Governance and Integrity in Customs, which was revised in 2003.

The main goal in the development stage of modern customs is to put the issues of integrity and corruption back in the spotlight as well as remind readers of the need to anchor the fight against corruption in a policy of reform and to keep it a priority.

WCO Members have asked the Secretariat to include integrity among the Organization's strategic priority areas for 2019-2022. Many tools are available for Customs administrations wishing to review their existing practices, such as the Integrity Development Guide and the Guide to Corruption Risk Mapping.

In conclusion it will be better to say that despite the sufficient development of the customs activity of the Republic of Belarus and the effectiveness of its individual areas, further improvement of the customs service is seen in the conditions of constant variability of world processes. Therefore, it is important to develop promising strategic directions for the development of the activities of customs authorities both at the level of the Eurasian Economic Union and in the international arena.

Литература

1. Инновационные процессы в таможенной сфере: взаимодействие с бизнес-сообществом в современных условиях : материалы XI Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 17 сент. 2020 г. / УО «ГИПКиПК таможенных органов Республики Беларусь» ; редкол.: В. М. Глоза, Ю. С. Пантюк. – Минск : УО «ГИПКиПК таможенных органов Республики Беларусь», 2020. – 84 с.

2. Стратегия развития таможенных органов// Государственный таможенный комитет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.customs.gov.by/ru/strategija_razvitija-ru/ – Дата доступа: 14.12.2020.

3. WCO releases new Customs tools [Electronic resource] – Mode of access: <https://mag.wcoomd.org/magazine/wco-news-89/> – Date of access: 16.12.2020.

THE MODEL OF THE MODERN CUSTOMS SERVICE МОДЕЛЬ СОВРЕМЕННОЙ ТАМОЖЕННОЙ СЛУЖБЫ

Жуковская Е. В., Можейко Е. А.

Научный руководитель: ст. преподаватель Дерман И.Н.

Белорусский национальный технический университет

The eighth annual session of the Committee was held at the WCO headquarters in Brussels from 7 to 9 March 2017. The topic of the meeting was "Mercator Program: formation of a trade facilitation system, partnership and economy". The session was attended by more than 230 delegates from customs services of various countries of the world, regional structures WCO, economic and customs unions, international organizations, academies and business associations.

Considering the functional aspect of the model of the modern customs service, the participants of the meeting supported the initiative to create a working group to form a "Model for analyzing the implementation of functional tasks by the customs service". The relevance of the problem is determined by the need to improve approaches to assessing the results of the work of customs authorities, as well as the emerging trend in recent years to increase the number of customs services that have become part of the state revenue services. So, if in 2013 43 national revenue services included customs authorities in their structure, then in 2015 there were 51 such services. The ongoing changes reflect the implementation of the line of International Cooperation of the International Monetary Fund to strengthen national revenue services and recommendations

prepared without fully taking into account the functions and tasks of a modern customs service, in particular, such as trade facilitation and security.

In the Republic of Belarus a phased modernization of the customs service is being carried out in order to meet modern challenges and threats. The fulfillment of obligations under the framework standards for security and facilitation of global trade, participation in the diagnostic program of the World Customs Organization "Columbus" served as the basis for international recognition of the Belarusian customs service for certain successes in modernization and reforms.

The strategic objectives of the Customs service of the Republic of Belarus are: to ensure the economic security of the country, to respond promptly to emerging risks and threats in the field of customs affairs, to achieve the completeness of the collection of payments to the budget, to create favorable conditions for doing business by improving the quality and effectiveness of customs administration while optimizing the costs of providing activities.

When preparing strategic documents for the development of the customs service and their implementation, the International Community recommended measures for the three main stages of the organizational development of the customs service. The customs organization performs: diagnostics of the current state of affairs, strategic planning and implementation of changes in the work of the customs service, monitoring and evaluation of the results achieved.

Order of the State Customs Committee of the Republic of Belarus of March December 28, 2016 approves the main directions of development of the customs service services of the Republic of Belarus for 2016-2020 and for the forecast period until 2025, the program of measures for their implementation and targets for the implementation of the tasks set.

The following main directions of development of the customs service are defined: improving the implementation of the fiscal function in modern economic conditions, including taking into account the work within the framework of various integration associations; ensuring a barrier-free environment for business: simplification, reduction of the number of existing and refusal to establish new administrative procedures (transfer of the most frequently used procedures to an electronic format), reduction of costs associated with customs clearance of goods; application of information and communication systems and complexes, corresponding to the innovative approach and modern technological way of life; participation in the optimization of the movement of goods flows (development of customs logistics), including the simplification of formalities in mutual trade with countries of priority interest through bilateral facilitation of customs procedures; promoting the development of transit potential, harmonization of the transit system within the EAEU, unification of individual elements of the Republic of Belarus transit system with the transit system of the European Union; fight against smuggling, control of cross-border movement financial resources,

promoting the formation of a healthy competitive environment for participants in foreign economic activity; protecting the health, morals, and safety of citizens; reducing the administrative impact on participants of foreign economic activity when bringing to administrative responsibility; introduction of electronic technologies and innovative methods in the activities of customs law enforcement units; expansion of interdepartmental and international cooperation with the customs authorities of foreign countries; training of highly qualified personnel and organization of scientific support for the activities of customs authorities, development and improvement of the system of training and retraining of customs officials; context of the functioning of the EAEU, the continued integration of Belarus into the international system of world economic relations; improvement of analytical support for the activities of customs authorities, creation of a Situational and analytical center; improving the structure of customs authorities.

The improvement of the quality and efficiency of the customs authorities' activities will be ensured by building and organizing work on the principles of consistency, complexity, and efficiency of decision-making; optimize and reduce unnecessary, duplicate functions; increasing the prestige of the customs service, the quality of personnel selection and improving their skills; further de-bureaucratization of the management system, reduction of document flow and introduction of its electronic forms; expanding the list of services for citizens who use the remote form of work.

The customs business of the Republic of Belarus is formed taking into account the need to simplify customs formalities while ensuring guarantees of economic security, creating favorable conditions for doing business, expanding participation in integration economic associations of states, and forming the Eurasian Economic Union. Systematic and purposeful work is being carried out to improve the regulatory and legal framework of customs affairs, modernize customs administration, introduce modern information and communication technologies, technical means of customs control, development of border infrastructure and interregional cooperation.

One of the most important areas of activity of the customs authorities of the Republic of Belarus remains the development of international cooperation with the customs services of foreign countries, the development of international agreements in the field of customs affairs.

The value of any data lies in its efficient and rational use. It is therefore essential that Customs administrations use data to make informed decisions, especially given the complex and changing conditions that Customs administrations face every day. Data used in combination with analytics and other new technologies could provide customs officials with new opportunities to achieve strategic important goals.

In this regard, it is advisable for customs administrations to invest in human resources, increasing employees' understanding of the importance of data analysis, given its critical role in the modernization of the customs administration. In particular, both managers and line officers of customs authorities are called upon to consistently develop the necessary skills, using the potential of data analysis and information technology to improve cross-border management.

Литература

1. Блинов, Н.М. Проектирование таможенной политики / Н.М. Блинов, В.Н. Иванов, В.Б. Кухаренко, А.Г. Пашинский. – М.: Книга и бизнес, 2001. – 328 с.
2. Кухаренко, В.Б. Модернизация таможенной службы. Монография / В.Б. Кухаренко. – М.: ИЦ «Классика», 2000. – 352 с.
3. Берков, В.Ф. Методология науки. Общие вопросы: учеб. пособие/ В.Ф. Берков. – Минск: РИВШ, 2009.–396 с.
4. The text of WTO Agreement on Trade Facilitation [Electronic resource]. – Mode of access: https://mc9.wto.org/system/files/documents/w8_0.pdf. – Date of access : 11.03.2021.
5. The text of the revised Kyoto Convention [Electronic resource]. – Mode of access: http://www.wcoomd.org/en/topics/facilitation/instrument-and-tools/conventions/pf_revised_kyoto_conv.aspx. – Date of access:10.03.2021.
6. Всемирная таможенная организация. Роль таможенной службы в 21-ом веке. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.wcoomd.org/Public/Global/PDF/About%20us/legal%20instruments/Resolution/Role..._June%202008._.ashx?db=web. –Дата доступа: 17.03.2021.
7. WCO news, February, 2017 [Electronic resource]. – Mode of access: http://www.wcoomd.org/~media/wco/public/global/pdf/media/wco-news-magazines/wco_news_82.pdf. – Date of access: 19.03.2021.

ENERGY SOURCES, THEIR ADVANTAGES AND DISADVANTAGES ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ, ИХ ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ

Французёнок И.Н.

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

Using energy has been a key issue in the process of the development of our human society since the old times when people started to control fire. However,

one of the most prominent sources that changed the life of the whole world was the discovery of the most efficient energy source – the electricity.

However, what is the electricity? From the scientific point of view, the electricity is a particular set of physical phenomena, which is characterized by the presence, and the distinctive flow of electric charge. It is created when the small particles – electrons move between the atoms. This process creates an electric current. And this current is used to energize different kinds of equipment. Besides the obvious advantages, that electrical power brings to our life there is a definite set of threats that this modern technology causes. The process of electricity generation on different kinds of power stations often is not so harmless to the nature [1]. One of the most efficient but dangerous means of electricity generation is a nuclear power station. Though this is one of the most effective ways to generate electricity for the needs of the society, the disastrous catastrophes in Chernobyl and Fukushima showed us how dangerous nuclear power is.

One of the most popular alternative energy sources is wind energy. It has many benefits similar to those of fuel, however, it is renewable and no waste is produced. There are millions of wind energy installations all over the world already; nevertheless, nations still invest in this sphere to develop its technology.

However, even this type of energy has some disadvantages. For instance, wind turbines might be dangerous for some forms of wildlife.

Pros of wind power are:

- Wind power produces no pollution that can contaminate the environment, Since no chemical processes take place, as in the burning of fossil fuels, there are no harmful by-products left over.

- Since wind generation is a renewable source of energy, we will never run out of it.

- Wind farms can be built off-shore.

- Cons:

- Wind power is intermittent. Consistent wind is needed for continuous power generation. If wind speed decreases, the turbine lingers and less electricity is generated.

- Large wind farms can have a negative effect on the scenery [2].

- Solar power. Solar energy is used commonly for heating, cooking, and the production of electricity. Solar power works by trapping the sun's rays into solar cells where this sunlight is then converted into electricity. Additionally, solar power uses sunlight that hits solar thermal panels to convert sunlight to heat water or air. Solar energy has as well advantages as disadvantages.

- Solar power is a renewable resource. As long as the Sun exists, its energy will reach Earth.

- Solar power generation releases no water or air pollution, because there is no chemical reaction from the combustion of fuels.

– Solar energy can be used very efficiently for practical uses such as heating and lighting.

Cons of solar power. Solar power does not produce energy if the sun is not shining. Nighttime and cloudy days seriously limit the amount of energy produced. Solar power stations can be very expensive to build [2].

Geothermal Energy. Geothermal literally means «earth heat» Geothermal energy harnesses the heat energy present underneath the Earth. Hot rocks under the ground heat water to produce steam. When holes are drilled in the region, the steam that shoots up is purified and is used to drive turbines, which power electric generators.

Pros:

- If done correctly, geothermal energy produces no harmful by-products.
- Once a geothermal plant is built, it is generally self-sufficient energy wise.
- Geothermal power plants are usually small and have little effect on the natural landscape.

Cons:

- If done incorrectly, geothermal energy can produce pollutants.
- Improper drilling into the earth can release hazardous minerals and gases [2].

Natural gas has been used as an alternative source of energy for several decades already. It is currently used in cars to reduce carbon emissions. However, natural gas produces greenhouse gases even though the amount of them is less than from other kinds of fuel [1].

Energy from waves is not well-known among ordinary people but it proves another water benefit. This source of energy produces no waste and has a huge potential if used accurately. Nevertheless, wave energy is still not studied well enough so this source of energy is to be developed.

Hydroelectric energy appeared much earlier than other alternative sources of energy. It is renewable and extremely clean which means it does not pollute the air. There are also some unobvious but important benefits like flood control which is also provided by hydroelectric energy.

In our modern industrial society we consume vast amounts of energy to make our daily life more comfortable, productive and enjoyable. All of us use energy every day - for heat and light in living and working areas, cooking, transportation, manufacturing, and entertainment. The choices we make about how we use energy - turning machines off when we're not using them or choosing to buy energy efficient appliances - impact our environment and our lives.

We need to find alternative energy sources so that to reduce the harm that we do to our planet and economize current energy.

Литература

1. Nuclear power [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://yznaika.com/notes/448-nuclear-power> – Дата доступа: 10.03.2021.

2. Energo-audit [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://energo-audit.com/tehnologii-energoberezenia> - Дата доступа: 12.03.2021.

DEVELOPMENT OF ALTERNATIVE ENERGY IN REPUBLIC OF BELARUS РАЗВИТИЕ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Темницкая Н.К.

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

First of all we will start with the definition of alternative energy. Alternative energy is complex of promising methods of obtaining, transferring and using energy. This complex is in demand because it doesn't cause significant harm to the environment. Alternative energy includes energy from the sun, wind, hydroelectric energy, biomass and others. And now let's look closer at each of them [3].

Solar energy. Energy from the sun is the form of radiation and light. Known as solar energy, this powerful and unlimited source of energy would offer us a very efficient alternative to oil, and it is free resource. This energy largely controls the climate and weather and is basis of life. Solar energy can be used to generate electricity and heat. Solar panels are necessary to obtain energy. Photovoltaic cells consist of one or two layers of a semi conducting material, usually silicon. When light shines on the cell it creates an electric field across the layers, causing electricity to flow. The greater the intensity of the light is, the greater the flow of electricity is. It is important to understand that it is not enough just to install solar panels on the roof of a building, it is necessary to use them correctly, take appropriate measures to maintain and improve them. Recently solar energy has been developed among European countries. Belarus followed example and began to develop this area too. Thus production increases. For example in 2015 – 13 MWatt, in 2019 – 154,3 MWatt [1].

Wind power is kinetic energy of moving air. In general terms, the potential for wind power generation depends on the following four factors:

- latitude and prevailing with patterns,
- relief and height,

- reservoirs,
- vegetation and development of the territory.

The transformation of kinetic energy into electrical, mechanical or some other can be done by devices such as wind generators, windmills and sails. Windmills were used to grind grain in Persia as early as 200 B.C. Mills of this type were widespread in the Islamic world and were brought to Europe by the crusaders in the 13th century. A revival of interest in wind energy began in the 1970s after 1973 oil crisis. The crisis depends on many countries on oil imports and has led to the search for options to establish this dependence. In the mid-1970s, Denmark began testing the predecessors of modern wind turbines. Later, the Chernobyl disaster spurred interest in renewable energy sources [2].

The first known mill on the Svisloch River appeared during the foundation of Minsk, but information about the first windmills on the territory of Belarus dates back to the XVI-th century.

On the territory of the republic 1840 sites have been identified for the placement of wind turbines with a theoretically possible energy potential of 1600 Mwatt and an annual electricity generation of approximately 2.5 mlrd kWatt in hour. The country's first industrial wind power plant of a megawatt class was an installation near the village Grabniki, Novogrudok district, whose electric power is equal to 1.5 Mwatt. We can conclude that in the conditions of the Republic of Belarus it is advisable to generate electricity in industrial volumes using wind energy.

Hydroelectric energy is the area of economic and human activity, a set of large natural and artificial subsystems that serve to convert the energy of a water flow into electrical energy. There are two sources of energy in hydropower production. The first is a powerful surge of water sluicing over a cliff that creates a tremendous source of energy. Hydroelectric energy is another clean alternative to oil, since it does not produce waste of pollution. The second is tidal energy. It is the power of water that can also be harnessed on a smaller scale by the use of tidal flow. There are some advantages and disadvantages of hydroelectric energy [2].

Advantages:

- Use of renewable energy
- Cheap electricity
- Work is not accompanied by harmful emissions into the atmosphere
- Climate migration near large reservoirs

Disadvantages:

- Flooding of arable land
- Construction depends on large reserves of water energy
- Dangerous on mountain rivers due to the high seismicity of areas.

Belarus is a flat country. The speed of the river flow is not high here. Potential for the use of hydropower resources does not exceed 250 MWatt and is

concentrated in Grodno, Vitebsk and Mogilev regions in the sections of the basins of the Neman, West Dvina and Dnepr rivers [4].

Biomass is the total mass of plant and animal organisms present in a biogeocenosis of a certain size or level. Animal waste, rotten crops and grains, residues from wood mills and aquatic waste can be all be fermented to form in alcohol that is comparable to coal in its energy producing powers. It also produces greenhouse gases, making it one of the less attractive alternative energy sources.

Biomass of the Earth is 2420 billion tons. It is the largest renewable resource in the world economy. The main part of biomass fuels (~80%) is wood, which is used for heating houses and cooking in developing countries [5].

Wood has been used as fuel everywhere since ancient time.

There are over 300 operating installations for the production of electricity from renewable sources with a total installed capacity of 500 MWatt, including: 98 installations from the use energy of wind (100 MWatt), 95 – on the use of solar energy (more than 150 MWatt), 29 hydropower plants (86.06 MWatt), 32 plants for the production and use of biogas (41.3 MWatt).

Belarus is not characterized by good wind potential, but still there is a possibility of using wind energy. So, we can say that use of wind and solar energy are more popular than others. In our country, wood fuel is still actively used, mainly for the production of thermal energy. For these purposes logging and woodworking waste is used through transformation into chips or pellets.

The disadvantage of these technologies is the instability of work. Because sun and wind depend on weather conditions. Also the construction of installations for the use of energy sources has high costs. The share of primary energy production from renewable energy sources to the gross consumption of fuel and energy resources should be: in 2020 – 6%, in 2030 – 8%, in 2035 – 9% in Belarus [4].

At the moment, the branch "Resource Center EcoTechnoPark - VOLMA" UO "RIPO" has a demonstration site with samples of installations that use renewable energy resources for energy production. These are wind power plants, solar batteries (donated by the Land of Vorarlberg (Austria); micro-hydroelectric power plants and a boiler house on woody bio-raw materials (installed with the financial support of the Land of Vorarlberg (Austria) and the mediation of the Otto Hug Institute (Munich, Germany) [6].

The stand-alone paddle wind power plant of the farm type VEU-6 is one of the objects of this site. The design of the VEU-6 allows the generator to start charging the battery pack at a wind speed of more than 2 m/s. Consumers are connected to the unit through an inverter that converts the energy stored in batteries (24 V, 760 A / h, 10 kWatt / h) into a voltage standard for most consumers of 220 V, 50 Hz. Such a scheme allows at any time, regardless of the presence and speed of the wind at a given time, to provide consumers with electricity.

Литература

1. Английский язык для энергетиков: учеб. пособие / Е.В. Трухан, О.Н. Кобяк. – Минск: Выш. шк., 2011. – 191 с.
2. Учебно-методический комплекс по учебной дисциплине английский язык: И.Н. Дерман, М.М. Азарова, 2014. – 171с.
3. Rep.bntu [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rep.bntu.by/handle/data/29309>. – Дата доступа: 22.03.2021.
4. Zviazda.by [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://zviazda.by/ru/news/20191029/1572367168-kak-razvivaetsya-alternativnaya-energetika-v-nashey-strane>. – Дата доступа: 23.03.2021.
5. Wikipedia [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B0#>. – Дата доступа: 15.03.2021.
6. Iseu.bsu [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iseu.bsu.by/institut/structura/volma-2/ploshhadka/> – Дата доступа: 25.03.2021.

DROHNENANWENDUNG IN LOGISTIK ПРИМЕНЕНИЕ ДРОНОВ В ЛОГИСТИКЕ

Зимницкая М.С., Гайшун В.В.

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

Drohnen werden in vielen Branchen eingesetzt. Sie helfen Unternehmen und Menschen, Wissenschaft und Umwelt. Aber Drohnen sind in erster Linie ein integraler Bestandteil der zukünftigen Lieferindustrie. Der nicht-militärische Einsatz von Drohnen wurde vor 20 Jahren ermöglicht, als der GPS-Rundungsalgorithmus auf 100 m für den zivilen Einsatz abgeschafft wurde. So können Transport- und Logistikdrohnen nun frei Waren liefern und das Funktionieren von Logistikstrukturen entwickeln [2].

Wo funktionieren Drohnen bereits? Unbemannte Luftfahrzeuge - Drohnen - sind eine neue Entwicklung in der Technologie. Ferngesteuerte Drohnen entstanden mit der Erfindung des Radios. Die Erstellung des ersten funktionierenden Gerätes wird mit dem berühmten Erfinder Nicola Tesla in Verbindung gebracht.

Im 21. Jahrhundert schien, dass die Gesellschaft die Möglichkeit bemerkt hatte, Drohnen für zivile Zwecke einzusetzen. In den letzten zehn Jahren hat sich die Zahl rapide erhöht.

Einer der auffälligsten Trends von heute ist der Einsatz von Drohnen für logistische Zwecke. Es gibt mehrere Richtungen: Drohnen, die in Lagern arbeiten; Drohnen, die Barcodes auf Paketen lesen; Lieferdrohnen [1].

Laut vielen Spezialisten ist die Lagerlogistik die vielversprechendste Kugel für Drohnen. Die französische Marke Loretta beweist es. Mit speziellen Drohnen sammeln sie innerhalb weniger Stunden Daten über alle Waren, die sie auf Lager haben. Das deutsche Startup Magazino arbeitet an der Entwicklung von Speicherdrohnen.

Im Jahr 2014 erstellte deutsche Wissenschaftler des Fraunhofer-Instituts das Inventar-Projekt. Wissenschaftler haben spezielle Drohnen für Rechnungswesen, Inventar entwickelt und die Effizienz von Lageroperationen erhöht [3].

Das Unternehmensprojekt „Ware“ hat eine spezielle Software entwickelt und einen Quadcopter Skydio 2 geschaffen, der sich selbst auflädt, indem er in den "Slot" im Lager gesteckt wird. Die unabhängige Drohne schaltet sich zu einer bestimmten Zeit ein und fliegt eine voreingestellte Route. Es scannt QR-Codes auf jedem Rack und Barcodes einzelner Boxen auf diesem Rack. Jeder Code ist einzigartig. Die Informationen werden verarbeitet und in den Cloud-Speicher des Unternehmens hochgeladen. Damit kann ein autorisierter Benutzer den Inhalt des Lagers nachverfolgen und wissen, welche Felder im Lager stehen und wo genau er sich befindet [4].

Die Logistik über die Lieferung von Güterdrohnen in das endgültige Bildungsstadium. In kurzer Zeit wird es eine echte Lieferung von Waren geben.

Pizza-Lieferung mit Drohnen. Eines der ersten Unternehmen, das die Pizzalieferung per Drohne getestet hat, war Domino's Pizza. Die erste Einführung fand in Australien statt. Der Grund für dieses Interesse an der neuen Technologie ist banal: der Wettbewerb der Pizzerien um die Führung bei der Lieferzeit.

Lieferung von Drogen und gespendetes Blut. Für solch seriöse Arbeit werden nicht weniger schwere Drohnen verwendet. Sie ähneln Flugzeugen und können ohne Aufladung bis zu 160 km fliegen. Und sie werden von der amerikanischen Firma Zipline lanciert, die diese Lieferlinie in zwei afrikanischen Staaten - Ghana und Ruanda - dynamisch entwickelt.

Lieferung von Paketen im Bereich des Einzelhandels. Es ist nicht das erste Jahr, in dem ein Einzelhandelsriese wie Amazon die Lieferung von Aufträgen mit einer Drohne einführt. Sie haben sogar eine separate Richtung für solche Zwecke - Prime Air. In der Tat ist es bisher das einzige Unternehmen, das so aktiv mit Drohnen im Bereich der Lieferung arbeitet.

Trotz der Tatsache, dass die Vorteile der Lieferung von Drohnen offensichtlich scheinen, gibt es viele Hindernisse für die Bildung eines solchen Service. Man muss Probleme in Bezug auf den rechtlichen Rahmen, die Cybersicherheit, technische und einige andere Fragen lösen. Deshalb werden die unterschiedlichsten Varianten der Anlieferung getestet: Fallschirmabwurf,

Abseilen, Anlieferung auf der eigens installierten Plattform, im Hof, auf dem Dach, durch das Fenster, an den Pförtner, an den Fußgängerkurier, an den Fahrroboter, usw.

Einige der Vorteile dieser Technologie sind folgende:

- Einsparungen bei den Distributionskosten;
- Schnellere Lieferung;
- Fähigkeit, schwer zugängliche Stellen zu erreichen;
- Reduzierter Stadtverkehr und CO₂-Emissionen;
- Drohnen können 24 Stunden am Tag, 365 Tage im Jahr arbeiten [5].

Die Fähigkeiten von Drohnen wachsen von Tag zu Tag. Mit Rücksicht auf die neuen Möglichkeiten werden die unbemannten Luftfahrzeuge keinen signifikanten Einfluss auf die globale Logik haben. Der Grund ist einfach - die Massen und Volumina der übertragenen Güter sind zu groß für sie. Wir sind aber zuversichtlich, dass die Drohne in den nächsten Jahren viel bessere Funktionen bieten wird, um das Liefergeschäft zu unterstützen.

Литература

1. Дроны в логистике. В каких сферах они уже летают? [Электронный ресурс]. – 2021 - Режим доступа: <https://trans.info/> - Дата доступа: 19.03.2021.
2. Применение дронов в логистике: проблемы и перспективы? [Электронный ресурс]. – 2021 - Режим доступа: [https:// sitmag.ru/](https://sitmag.ru/). - Дата доступа: 19.03.2021.
3. Об истории беспилотных летательных аппаратов и перспективах их использования в практике спасательных работ [Электронный ресурс]. - 2021- Режим доступа: <https://russiandrone.ru/> -Дата доступа: 21.03.2021.
4. Стартап „Ware“ создал автономные дроны для работы на складе [Электронный ресурс]. – 2021 - Режим доступа: <https://www.popmech.ru/technologies/>. – Дата доступа: 20.03.2021.
5. Drohnen heben im Logistiksektor ab [Электронный ресурс]. -2021- Режим доступа: <https://www.mecalux.de/> - Дата доступа: 21.03.2021.

THE LARGEST NUCLEAR POWER PLANT IN THE WORLD САМАЯ БОЛЬШАЯ АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ В МИРЕ

Ковалевская А.В.

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

Nuclear power is one of the branches of the energy industry. The basis of electricity production is the heat generated by the fission of heavy radioactive metal nuclei. Most commonly used as fuel are the isotopes of plutonium-239 and uranium-235, which decay in special nuclear reactors.

According to statistics for 2014, nuclear power produces about 11% of all electricity in the world. The top three countries in terms of nuclear power production are the United States, France and Russia [1].

There are more than 400 active nuclear power plants in the world. They are located in Japan, France, the United States, South Korea, Ukraine and other countries. Which of these nuclear power plants is the most powerful and where is the largest and most powerful nuclear power plant in the world-this question is of interest to many.

Kashiwazaki-Kariwa ranks first in the ranking of the largest power plants in the world. It is located in Niigata Prefecture, Japan. Its construction began in 1977, and eight years later the station was ready. The Kashiwazaki-Kariwa power plant consists of seven reactors. Its capacity is 8212 MW. This figure makes it the most powerful and largest nuclear power plant in the world.

In 2007, there was an emergency situation. Because of the earthquake, the operation of the nuclear power plant was stopped. There was a radiation contamination and a fire. Two years later, the reactors were back up and running, but not in full operation. Management plans to return all reactors to operation by 2019.

The power plant consisted of two parts called Fukushima-1 and Fukushima-2. They were not far from each other, so due to the high risks, both facilities had to be closed.

Fukushima-1 is located on the territory of the prefecture of the same name near the city of Okuma in Japan. Its construction began in the mid-60s. The power plant was launched in 1971. After 40 years, the work of this huge enterprise was stopped. Due to the strong tsunami and earthquake, the cooling equipment of the reactors was damaged. The management declared an emergency, as the radiation level was exceeded.

Fukushima-2 is located near the city of Naraha. It was commissioned in 1982. Because of the accident, Fukushima-2 is also not working.

Until 2011, the Fukushima nuclear power plant was considered the most powerful in the world. But due to the strong earthquake, some reactors melted down, and the power plant stopped functioning.

At the moment, it is forbidden to approach the power plant closer than 10 km. This area is called an evacuation zone [2].

Consider the pros and cons of nuclear power. The work of the nuclear power plant has great opportunities for providing humanity with energy resources. When working, there is no consumption of raw materials, no mining industry work is

required. No oxygen is used in the air, no harmful and dangerous substances are released into the surrounding space.

However, after exhaustion (which usually occurs within 20-30 years) spent nuclear fuel needs to be disposed of. In addition, all structures of the spent reactor that have been exposed to radiation for many years are subject to disposal. The reduction of the radioactive background is slow, and the burial sites will be uninhabitable for a long time.

Even more dangerous are accidents with the release of radioactive substances into the surrounding space. The events that took place in Chernobyl in 1986 and Fukushima in 2011 led to the radioactive contamination of large areas.

Therefore, although there is no alternative to the development of nuclear energy, it is necessary to remember that, like any invention of mankind, it carries not only benefits, but also threats, and to take measures to exclude them [1].

Литература

1. Nuclear power [Электронный ресурс]. - -Режим доступа: <https://uznaika.com/notes/448-nuclear-power> – Дата доступа: 10.03.2021.

2. Atomic energy [Электронный ресурс]. - -Режим доступа: <https://www.atomic-energy.ru/organizations/kasivadzaki-kariva-aes> – Дата доступа: 11.03.2021.