

the document number or a serial identifier, they are limited in both data capacity and security. Barcodes can be easily duplicated or manipulated, and they do not offer any mechanism for real-time verification or tracking.

By contrast, a QR code can store more complex data and act as a dynamic gateway to external systems. In this proposed solution, each consignment note would include a QR code that links to a secure blockchain record corresponding to that specific document.

Modern transport documentation requires both physical and digital protection. While current visual and covert features provide solid security, integrating blockchain and replacing barcodes with QR codes linked to immutable records offers stronger verification, traceability, and fraud resistance. This combined approach ensures the consignment note remains secure and reliable in a digital age.

Остапенко Софья Дмитриевна

Государственное учреждение образования

"Гимназия №10 г.Минска имени дважды Героя Советского Союза П.Я.Головачёва"

Новикова Людмила Михайловна, учитель русского языка и литературы

SMART ГРАНИЦЫ ДЛЯ ТОРГОВЛИ, ПУТЕШЕСТВИЙ И ТРАНСПОРТА БЕЗ БАРЬЕРОВ

Область исследований:

Цифровые технологии для создания SMART-границ.

В условиях современной глобализации и активного развития технологий концепция умных границ становится особенно актуальной для международной системы торговли, путешествий и транспорта.

Современные таможенные процедуры сталкиваются с рядом серьезных проблем, создающих существенные препятствия для международной торговли. Одной из ключевых трудностей является чрезмерно усложненный документооборот. Участники внешнеэкономической деятельности вынуждены осуществлять подготовку и согласование обширного пакета документов: коммерческие, транспортные, разрешительные и сертификационные. Каждый из указанных документов требует значительных временных затрат на оформление, последующую верификацию и согласование с уполномоченными контролирующими органами. Особую сложность представляет осуществление внешнеторговых операций с пересечением нескольких таможенных границ, где фиксируются значительные расхождения в требованиях к представляемым документам.

Значительные сложности создают задержки при таможенном оформлении. Они возникают как из-за бюрократических процедур, так и по причине несовершенства

существующих систем контроля. В некоторых случаях грузы могут задерживаться на границе на длительный срок, что особенно критично для скоропортящейся продукции. Проблема усугубляется отсутствием единых стандартов и требований в разных странах.

Отдельную группу проблем составляют сложности с классификацией товаров в соответствии с ТН ВЭД. Современная товарная номенклатура отличается высокой степенью детализации, что требует от декларантов специальных знаний и опыта. Товары, перемещаемые через таможенную границу, имеют различные характеристики и свойства, которые очень сложно понять человеку без профессиональной подготовки.¹ Многие товары, особенно высокотехнологичные или многофункциональные, могут подпадать под несколько кодов классификации одновременно. Это часто приводит к спорным ситуациям и необходимости дополнительных экспертиз.

Технические и технологические проблемы также оказывают существенное влияние на эффективность таможенных процедур. Во многих странах до сих пор используются устаревшие системы обработки данных, не позволяющие оперативно проводить необходимые проверки. Отсутствие единых цифровых платформ и стандартов обмена информацией между различными ведомствами и странами создает дополнительные сложности.

Перспективным направлением совершенствования таможенных процедур выступает внедрение современных информационно-коммуникационных технологий, способных трансформировать структуру международных экономических отношений и минимизировать транзакционные издержки. Особое значение приобретает технология блокчейн — это цепь информационных пакетов, содержащих в себе предыдущие сведения и часть новых², обеспечивающая создание прозрачной и неизменяемой цепочки данных о всех этапах перемещения товаров через таможенную границу. Применение указанной технологии позволит отслеживать непрерывный процесс проведения участником внешнеэкономической деятельности (ВЭД) всех транзакций в рамках перемещения товаров и транспортных средств международной перевозки через таможенную границу от продавца до конечного потребителя. Применение технологии блокчейн нивелирует риск предоставления недостоверных данных участниками ВЭД, а также дает возможность таможенным органам (ТО) получать оперативную информацию на любом этапе

¹ Багно И. В., Бабайлов В. А. Проблемы, возникающие при определении кода ТН ВЭД // Скиф. Вопросы студенческой науки. – 2022. – №. 12 (76). – С. 288-292.

² Залалтдинов М. М., Гильмутдинова А. Ш., Довджанов Э. Д. Технология блокчейн // Развитие бухгалтерского учета и аудита в условиях цифровой экономики. – 2019. – С. 95-99.

осуществления проверочных мероприятий.¹ Все сопроводительные документы по внешнеторговой сделке, будучи интегрированными в распределенный реестр, становятся доступными для всех участников процесса с учетом установленных уровней доступа, что исключает необходимость дублирования документооборота между различными ведомствами и коммерческими структурами.

Значительный потенциал в оптимизации таможенных процедур имеют смарт-контракты. Под термином смарт-контракт понимается компьютерный алгоритм, выполняющий определённые действия в зависимости от условий контракта без вмешательства человека. В привязке к совершению внешнеторговой сделки основным преимуществом данной технологии, может послужить возможность непрерывного контроля со стороны как участников сделки (продавец и покупатель), так и государственных контролирующих органов, за выполнением условий транспортировки, хранения и использования товара в процессе поставки. Умные контракты используют программный код для автоматизации задач, которые в противном случае выполнялись бы вручную. Поэтому они увеличивают скорость бизнес-процессов и менее подвержены ошибкам. Основным инструментом реализации взаимодействия таможенных органов и блокчейна, содержащего сведения о товаре, необходимые для проведения таможенного контроля, может быть смарт-контракт. Условия его исполнения могут включать в себя передачу таможенному органу блоков информации, содержащей сведения о товаре, которые отражают его качественные и количественные характеристики, страну происхождения, а также соблюдение в его отношении запретов и ограничений.²

Дополнительные возможности для повышения эффективности таможенного администрирования предоставляет интеграция блокчейн-технологий с системами интернета вещей (IoT). Использование датчиков GPS и других сенсорных устройств позволяет формировать непрерывный поток данных о местоположении и состоянии груза на всех этапах международной перевозки. Внедрение блокчейн-платформы с использованием датчиков IoT в процесс международной перевозки товаров, позволит сформировать конвейер данных, при помощи которого все заинтересованные лица смогут в реальном времени получать доступ к достоверной и проверенной информации, а также

¹ Куприянов А. В., Яковлев К. В., Кузьмичева Р. А. Перспективы внедрения технологии блокчейн при таможенном контроле перемещаемых через таможенную границу товаров // Ученые записки Санкт-Петербургского имени ВБ Бобкова филиала Российской таможенной академии. – 2020. – №. 3 (75). – С. 28-31.

² Рощина Л. Н., Солёная С. В. Оптимизация процесса электронного декларирования товаров // Прогрессивная экономика. – 2024. – №. 6. – С. 98-114.

отслеживать состояние товара на всех этапах перевозки. В результате это может привести к существенной оптимизации каждого этапа сделки без дублирования.¹

Особое значение в современных условиях приобретает внедрение технологий искусственного интеллекта в процессы таможенного контроля. Использование данной технологии на таможне позволяет автоматизировать процессы анализа и проверки документов и грузов. Искусственный интеллект может распознавать необычные или подозрительные грузы, что помогает в борьбе с контрабандой и обеспечивает более высокий уровень таможенной безопасности². Совместное применение искусственного интеллекта с блокчейн-платформами создает комплексную систему контроля, обеспечивающую как достоверность данных, так и оперативность их обработки. Дополнительным фактором оптимизации таможенных процедур выступает развитие систем электронного декларирования, позволяющих участникам ВЭД подавать документы в цифровом формате, что сокращает сроки обработки и снижает вероятность ошибок при вводе данных.

Яркой иллюстрацией эффективности использования ИИ служит итальянская модель таможенного контроля. В этой стране на таможне используется автоматизированная информационная система управления рисками, которая основана на онлайн-связи между таможенным инспектором и центральной компьютерной системой и получении автоматического решения, на котором основываются все дальнейшие действия. В рамках этой системы применяется трехуровневая шкала оценки: низкий, средний и высокий уровни риска. При автоматическом определении низкого уровня риска товар получает разрешение на выпуск в свободное обращение непосредственно после завершения расчетов по таможенным платежам. Статистические данные свидетельствуют, что около 75% товарных потоков проходят процедуру оформления по упрощенному "зеленому" коридору, 20% направляются на дополнительную проверку через "желтый" коридор, и лишь 5% грузов с максимальным уровнем риска подвергаются тщательному досмотру в рамках "красного" коридора.³ Реализация данной системы позволила итальянской таможне достичь повышения эффективности контрольных процедур при одновременном сокращении временных затрат на обработку грузопотоков.

¹ Рощина Л. Н., Соленая С. В. Оптимизация процесса электронного декларирования товаров // Прогрессивная экономика. – 2024. – №. 6. – С. 98-114.

² Prysiazniuk I. Customs challenges and innovations in global trade: perspectives and trends. – 2024.

³ Slastyonenko, O., Korniiichuk, S., Naumenko, K. (2022). *Mozhlyvosti vykorystannia v Ukrayini dosvidu zarubizhnykh kraiin u sferi pravovoho rehuliuвання mytnykh rezhymiv* [Possibilities of using the experience of foreign countries in Ukraine in the field of legal regulation of customs regimes]. *Molodyi vchenyi*, no. 4(104), pp. 70-74.

Таким образом, цифровые технологии принципиально меняют подходы к организации таможенного контроля. Блокчейн-платформы формируют защищенную среду для обмена документами, исключая возможность фальсификации данных и сокращая время проверки. Одновременно ИИ анализирует исторические данные и выявляет потенциальные риски с высокой точностью, а системы автоматической обработки грузов сокращают сроки оформления в несколько раз. Эти технологические решения образуют целостный механизм, где каждый элемент усиливает эффективность других.

Гаркавая Евгения Александровна

Государственное учреждение образования «Средняя школа 28 г. Минска»

Руководитель: Воробей Алёна Леонидовна, педагог социальный

ТАМОЖЕННИК – ПРОФЕССИЯ БУДУЩЕГО

Область исследований:

профессиональная деятельность таможенных органов и её роль в современном обществе.

Тему своей работы я выбрала не случайно. Все началось с того, что в 2022/2023 учебном году в нашей школе создали первый класс таможенной направленности. Чтобы пройти отбор, необходимо было соответствовать таким параметрам, как отличная успеваемость и хорошая физическая подготовка. В то время я не совсем четко представляла, кем хочу стать во взрослой жизни. Но мне порекомендовали родители и знакомые рассмотреть профессию таможенника для будущей работы. К слову, в семье и в моем близком окружении с этой сферой деятельности никто не связан. Правда, родители мой выбор поддержали.

До этого у меня были поверхностные представления об этой структуре – знала о таможне только в тех случаях, когда путешествовала и пересекала границу. Какой я себя вижу в этой профессии? Время покажет, но я считаю, что человек в любом деле должен быть профессионалом, достойно и честно выполнять свои обязанности. Постепенно начала больше узнавать про профессию таможенника. В каждой профессии имеются свои сложности. Но главная задача, на мой взгляд, научиться преодолевать эти сложности по службе без ущерба государственным и собственным интересам.

За время учебы в военно-патриотическом классе таможенной направленности мы часто посещали экскурсии в аэропорт, высшие учебные заведения, музеи, встречались с представителями таможни на организованных мероприятиях. И я убедилась, что работа в таможенных органах очень интересная и многогранная. При знакомстве с этой профессией,