



Научно-исследовательский журнал «International Law Journal»

<https://ilj-journal.ru>

2025, Том 8, № 8 / 2025, Vol. 8, Iss. 8 <https://ilj-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.1.2. Публично-правовые (государственно-правовые) науки (юридические науки)

УДК 338.2

Международный опыт применения искусственного интеллекта в таможенном администрировании

¹ Воробьева Н.В.,

¹ Омский государственный университет путей сообщения

Аннотация: статья посвящена анализу и исследованию практики применения ИИ в таможенных процедурах в мировом контексте, на примере КНР, США, Уганды, Канады, ЕС, Индии. Внедрение цифровых таможенных систем значительно преобразило процессы содействия торговле за счет сокращения времени оформления, повышения прозрачности и снижения торговых издержек. Цифровизация положительно влияет на эффективность торговли – наблюдается постоянное сокращение времени оформления и соответствующий рост объемов торговли. Ключевые технологические достижения, такие как автоматизация, искусственный интеллект и блокчейн, сыграли важную роль в сокращении таможенных процедур и преодолении регуляторных проблем. Развитие системы «Единого окна» (Customs Single Window, CSW). Отмечаются проблемы правового регулирования, стандартизации данных и кибербезопасности, предлагаются направления совершенствования цифровой инфраструктуры.

Ключевые слова: искусственный интеллект, таможенные процедуры, e-commerce платформы, таможенное администрирование

Для цитирования: Воробьева Н.В. Международный опыт применения искусственного интеллекта в таможенном администрировании // International Law Journal. 2025. Том 8. № 8. С. 45 – 51.

Поступила в редакцию: 20 августа 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 17 октября 2025 г.; Принята к публикации: 16 декабря 2025 г.

International experience in applying artificial intelligence in customs administration

¹ Vorobyeva N.V.,

¹ Omsk State Transport University

Abstract: this article analyzes and studies the application of AI in customs procedures globally, using examples from China, the United States, Uganda, Canada, the EU, and India. The implementation of digital customs systems has significantly transformed trade facilitation processes by reducing clearance times, increasing transparency, and lowering trade costs. Digitalization has a positive impact on trade efficiency, with a steady reduction in clearance times and a corresponding increase in trade volumes. Key technological advances, such as automation, artificial intelligence, and blockchain, have played a significant role in reducing customs procedures and overcoming regulatory challenges. Development of the Customs Single Window (CSW) system. Issues related to legal regulation, data standardization, and cybersecurity are highlighted, and areas for improving digital infrastructure are proposed.

Keywords: artificial intelligence, customs procedures, e-commerce platforms, customs administration

For citation: Vorobyeva N.V. International experience in applying artificial intelligence in customs administration. International Law Journal. 2025. 8 (8). P. 45 – 51.

The article was submitted: August 20, 2025; Approved after reviewing: October 17, 2025; Accepted for publication: December 16, 2025.

Введение

Современные тенденции развития мировой торговли определяются процессами цифровизации и внедрением инновационных технологий. Одной из ключевых сфер применения искусственного интеллекта (ИИ) становится таможенное администрирование, в котором использование интеллектуальных алгоритмов позволяет повысить эффективность процедур, снизить коррупционные риски и обеспечить прозрачность внешнеэкономической деятельности.

Использование искусственного интеллекта в таможенных процедурах представляет значительный исследовательский интерес. Монография И.А. Аксенова и Р.С. Стрельцова «Цифровые технологии в таможенной и околотаможенной деятельности» [8] содержит подробное описание алгоритмов автоматизации, систем мониторинга и электронного декларирования. В монографии Д.Г. Воронина «Таможенный контроль в условиях «умной» границы» [11] описаны концепции «умной границы» и интеграции ИИ в процессы таможенного контроля, рассматриваются международные стандарты, цифровые решения и перспективы автоматизации.

Н.В. Барило [9] рассматривает применение алгоритмы ИИ, которые применяются и используются для автоматической проверки таможенных деклараций. Статья Л.М. Лоншакова [10] посвящена методам внедрения интеллектуальных технологий в таможенных органах России и зарубежных стран. Описываются примеры автоматизации процессов контроля и анализа рисков.

Н.В. Каменева предлагает использовать ИИ для прогнозирования и минимизации рисков в таможенном контроле. Представлены методы анализа больших данных для идентификации подозрительных грузов [12].

Иностранные авторы анализируют сложившуюся практику и технологии применения. В аналитическом отчете «Революция таможни с помощью искусственного интеллекта» [6] о глобальных тенденциях внедрения ИИ в таможенные службы рассматриваются примеры проектов в странах ЕС и Азии, стратегические рекомендации по цифровизации таможенных процессов. М.Дж. Белу представил [1] библиометрический анализ исследований ИИ в международной торговле, выявив ключевые тренды, страны-лидеры и приоритетные направления внедрения.

К примеру, в статье К. Цао «Применение технологий искусственного интеллекта при контроле за таможенным оформлением и досмотром транспортных средств» [2] исследуется опыт использования ИИ в машинном досмотре грузов в международных портах. Статья демонстрирует эффективность технологий автоматического распознавания и классификации товаров. В исследовании К. Джулиуса «Эффективность и результативность искусственного интеллекта в повышении эффективности работы таможни: пример РЕСТ в Таможенной администрации Уганды» [5] описано кейсовое исследование применения ИИ для повышения эффективности работы таможни в Уганде. Оценка показателей скорости обработки, точности выявления нарушений и сокращения времени оформления грузов. В статье Д.А. Иравана «Изучение применения искусственного интеллекта в экспортно-импортных процессах» исследуется применение ИИ для оптимизации экспортно-импортных операций, рассмотрены алгоритмы прогнозирования, классификации и анализа данных [4].

Таким образом, большинство исследователей отмечает, что несмотря на рост операционной эффективности, сохраняются серьезные сложности: сопротивление заинтересованных сторон, проблемы кибербезопасности и расхождения в регулировании. Исследование социально-экономических и экологических последствий цифровой таможни позволит более комплексно оценить ее преимущества и недостатки.

Материалы и методы исследований

Применялись следующие общетеоретические методы: сравнительно-правовой метод, системный анализ для исследования нормативно-правовой базы применения технологий ИИ в таможенном администрировании. Частные методы исследования: библиометрический анализ, а также контент анализ сайтов таможенных служб Российской Федерации, КНР, США, Уганды, Канады, Индии.

Результаты и обсуждения

В Российской Федерации внедрение технологий ИИ в таможенные процедуры осуществляется в рамках национальных цифровых проектов. Примером служит государственная информационная система противодействия коррупции «Посейдон», использующая ИИ для анализа данных о государственных служащих.

ГИС представляет собой интеграцию данных из государственных баз, соцсетей, финансовых и имущественных источников. ИИ выявляет несоответствия в декларациях, коррупционные связи и аномалии [Указ Президента РФ от 25 апреля 2022 г. N 232 “О государственной информационной системе в области противодействия коррупции “Посейдон” и внесении изменений в некоторые акты Президента Российской Федерации”]. Наряду с этим ведется разработка концепции цифровой таможни, интеграции ИИ в процессы анализа рисков, автоматизации декларирования и обмена данными в рамках ИС «Одно окно» [17].

Основные технологии ИИ, применяемые в таможенном деле включают машинное обучение (ML) в рамках прогнозирования и управления рисками; автоматический анализ изображений контейнеров и грузов; обработка естественного языка (NLP) и OCR – автоматизация обработки документов и классификация товаров; роботизация процессов (RPA) – автоматизация рутинных операций в системах Single Window; Интернет вещей (IoT) – отслеживание контейнеров и грузов в реальном времени.

WCO Data Model (WCO DM – wcoomd.org/DataModel) является стандартом, разработанным Всемирной таможенной организацией (WCO) для обеспечения унификации данных, обмениваемых между таможенными органами и их внешними партнерами (импортеры, экспортеры, транспортные компании). Модель основана на объектно-ориентированном подходе, в рамках которого определяются объекты бизнеса (товарная позиция, груз/отправление, транспортное средство, участник процесса: экспортер, импортер, перевозчик) [7]. Ориентирована WCO DM на процессы торговли и декларационные процедуры, использует унифицированные коды и термины для совместимости с другими международными стандартами. WCO Data Model часто использует структуры данных Центр ООН для описания компонентов бизнес-объектов; разрабатывает международные стандарты для упрощения торговли и электронного обмена документами. Она содержит стандартизированные бизнес-компоненты (например, адрес, денежная единица, страна). CCL позволяет создавать совместимые сообщения и модели для разных бизнес-процессов (определяет роль участников, деловые транзакции, элементы данных, используемых в бизнес-сообщениях).

Таким образом, WCO Data Model фокусируется на таможенных процессах, но строится на базе унифицированных компонентов СЕФАКТ ООН, что позволяет создавать совместимые международные системы обмена данными [3, р. 26-31; 10, с. 66-72; 16, с. 78-84]. СЕФАКТ ООН обеспечивает универсальный каркас данных и методологию, который может быть адаптирован для специфики таможенных процедур через WCO DM. основополагающая рекомендация ЕЭК ООН по созданию механизма «единого окна» – Рекомендация ЕЭК ООН № 33 «Рекомендация и руководящие принципы по созданию механизма «единого окна» для улучшения эффективного обмена информацией между торговыми организациями и государственными органами», была официально одобрена в сентябре 2004 г. [15, с. 224-229].

Зарубежные страны активно развивают проекты по цифровизации таможенных процедур. В Китае внедрены интеллектуальные системы машинного досмотра и анализа изображений, в США – решения по скринингу грузов и биометрической идентификации, в Европейском союзе – единая среда «Single Window» и роботизированная обработка данных. Уганда демонстрирует успешный пример применения ИИ для мониторинга транзитных операций (RECTs), что позволило повысить безопасность и сократить время обработки грузов.

Customs Single Window (CSW, или “Единое окно”) – это электронная платформа, через которую участники внешнеэкономической деятельности (импортеры, экспортеры, перевозчики и др.) подают все или большинство требуемых документов / информации, необходимых для таможенных, санитарных, фитосанитарных, ветеринарных, экологических и других контролей и разрешений при импорте, экспорте и транзите (customsmanager.info). Вместо того, чтобы обращаться к нескольким ведомствам через разные интерфейсы, “Единое окно” дает одну точку ввода, и все органы, заинтересованные в проверке, получают необходимую информацию.

«Единое окно» предусматривает единый вход, т.е. пользователь подает информацию и документы один раз, через единый интерфейс. Система сама передает данные или уведомляет соответствующие органы. Документы и данные подаются в электронном виде, стандартизованы, проверяются автоматически. Таким образом, бумажная работа минимизируется. Система интероперабельна, она взаимодействует с системами разных ведомств и международными системами. Система «единого окна» может автоматически проверять полноту данных, соответствие регламентам, запускать процедуры риск-анализа, облегчать контроль со стороны органов без избыточного ручного труда.

Важным аспектом внедрения является согласованность нормативно-правовой базы: законы и подзаконные акты должны предусматривать возможность использования электронных документов, цифровой подписи, признание электронных разрешений / сертификатов. Нельзя забывать также о защите персональных

данных, конфиденциальности и безопасности – необходимо внедрение стандартов безопасности, защиты данных и контроля доступа.

Система должна выдерживать пиковые нагрузки (например, в портах, при больших потоках), быть доступной, с резервами, надежным хостингом, возможно георезервированием. Кроме этого, она должна быть прозрачной и предсказуемой, подвергаться мониторингу, что важно и для государственных органов, и для бизнеса. Благодаря автоматизированным проверкам, унификации данных, появляются возможности блокировать ошибочные или мошеннические документы, снижается необходимость отправлять одни и те же данные несколько раз.

EU Single Window Environment for Customs: инициатива по унификации и упрощению таможенных процедур в Европейском Союзе, принятая в конце 2022 г. и направленная на создание среды “Single Window” во всех государствах-членах, для подключения таможенных и нетаможенных обязательств (санитария, безопасность, охрана окружающей среды и др.) [18].

Страны ЕС применяют роботизированную обработку данных, прогнозирование на основе ИИ, автоматизацию таможенного контроля, технологию Single Window, что приводит к ускорению оформления грузов, значительному снижению бумажного документооборота.

В КНР применяется в большей степени машинное обучение, анализ изображений, интеллектуальные модели, применение ИИ способствует ускорению досмотра, повышению точности классификации [7].

Кроме этого, в Китае введен проект Zero Trust («Нулевое доверие») для анализа работы чиновников, выявление отклонений [13, с. 115-116]. Применение системы значительно снижает риск при утечках паролей или компрометации устройств, поскольку доступы ограничены и проверяются постоянно. Программа соответствует нормативным требованиям по защите персональных данных и критической инфраструктуры. Тем не менее, исследователи отмечают, что Zero Trust сложно интегрировать с устаревшими системами, которые не поддерживают современные методы контроля, шифрования, мониторинга. Необходимы достаточные ресурсы: технические (аппаратура, ПО, сети), организационные (персонал, администраторы) и процессуальные (регламенты, аудиты). Внедрение технологии Zero Trust в России осложняется не только сложностями в адаптации к российским продуктам, но и ограничениями законодательства (ФЗ «О защите персональных данных») [19].

В Индии ИИ применяется для анализа и управления рисками, соблюдение нормативных требований, повышение точности прогнозирования, снижение нарушений. В странах Африки (на примере Уганды) применяются не комплексные ИИ-системы, интегрированные в национальные платформы, а реализуются пилотные проекты в отдельных зонах или направлениях, что позволяет быстрее получить результаты. К примеру, система интеллектуального контроля (RECTs), отвечающая за управление транзитом, обеспечивающая безопасность грузов [5].

В США ИИ используется для оценки коррупционных рисков (C4I). C4i Systems Market являются интегрированным набором технологий, которые предоставляют лицам, принимающим решения, необходимую информацию и инструменты связи для управления сложными операциями. Эти системы обычно используются в приложениях обороны и безопасности, но обнаружили, что в различных секторах увеличивают актуальность, включая интеллектуальную мобильность. В Канаде применяется оптическое распознавание символов (OCR), обработка естественного языка (NLP) для классификации товаров, обработки деклараций.

Таможенные процедуры традиционно считаются сложными и ресурсоемкими. Они включают оформление документов, проверку грузов и соблюдение множества нормативных требований. В условиях глобализации эффективность таможенных операций напрямую влияет на торговлю, экономический рост и конкурентоспособность стран.

Исторически таможенные органы зависели от бумажных процедур, что приводило к задержкам и высоким затратам. Сегодняшние инициативы, например, Singapore TradeNet (<https://www.tradenet.gov.sg/tradenet/login.jsp>), EU e-Customs (https://taxation-customs.ec.europa.eu/customs/electronic-customs_en), India e-Sanchit (<https://www.icagate.gov.in/>) демонстрируют, что цифровая трансформация способна значительно сократить время оформления и увеличить объемы торговли. Цифровизация трансформирует эту сферу: современные технологии (автоматизация, искусственный интеллект, блокчейн, большие данные) позволяют ускорить процессы, повысить прозрачность, уменьшить коррупционные риски и улучшить соблюдение международных правил.

Выводы

Сравнительный анализ показывает, что применение ИИ позволяет существенно повысить эффективность таможенного администрирования. Основные эффекты включают сокращение времени оформления, повышение прозрачности, снижение числа нарушений и рост доверия участников ВЭД. В то же время со-

храняются барьеры: различия в правовом регулировании, проблемы совместимости систем и дефицит кадров с цифровыми компетенциями.

Таким образом, использование ИИ, тем не менее имеет некоторые юридические и интерфейсные ограничения. Стандартизация данных: внедрять стандарты (WCO Data Model, СЕФАКТ ООН) для совместимости. Безопасность «по всему стеку»: KMS (Служба управления ключами), mTLS (взаимная аутентификация) для межсервисных вызовов, SIEM/IDS (мониторинг безопасности серверов), регулярные тесты. Гибридная модель развертывания: облако и локальные шлюзы для чувствительных данных и для снижения задержек. Это также уменьшит риски соответствия и локальные ограничения. Партнерство с регуляторами: доработка юридической основы обмена данными и получить разрешения на автоматизированные декларации.

Несмотря на успехи, внедрение цифровых решений остается неравномерным. Несмотря на значительный прогресс, исследователи выделяют ряд проблем: различия в национальном правовом регулировании и защите данных; техническая несовместимость информационных систем; киберугрозы и уязвимости инфраструктуры; сопротивление персонала и недостаточная цифровая грамотность; отсутствие стандартизации API и единой архитектуры обмена данными.

Таким образом, результаты исследований показывают положительную корреляцию между внедрением цифровых решений и ростом эффективности таможни, что требует дальнейших инвестиций в цифровую инфраструктуру и программы подготовки кадров. Будущие исследования должны охватить больше кейсов в разных экономических условиях, изучить долгосрочные последствия и включить новые технологии, такие как предиктивная аналитика и Интернет вещей (IoT), для лучшего управления рисками.

Мировая практика показывает, что применение ИИ в таможенном деле приносит ощутимые преимущества, повышая эффективность и прозрачность процедур, сокращению сроков оформления, увеличению прозрачности и снижению коррупционных рисков. Тем не менее, успешное внедрение ИИ требует стандартизации данных (WCO DM, СЕФАКТ ООН); комплексной безопасности («Zero Trust», SIEM, mTLS, KMS); гибридных архитектур (облако и локальные шлюзы); тесного партнерства с регуляторами и гармонизации законодательства; подготовки кадров и развития цифровых компетенций.

Мировой опыт показывает, что инвестиции в цифровую инфраструктуру и кибербезопасность напрямую коррелируют с ростом эффективности таможенных органов. В дальнейшем необходимо развивать направления предиктивной аналитики, интеллектуального видеонаблюдения и Интернета вещей (IoT) для комплексного управления рисками. Для повышения эффективности цифровизации необходимы инвестиции в инфраструктуру, кибербезопасность и подготовку кадров, а также гармонизация международных стандартов.

Список источников

1. Belu M.G. Artificial Intelligence in International Trade: A Bibliometric Analysis [Электронный ресурс] // REJournal. 2024. Режим доступа: <https://rejournal.eu/sites/rejournal.versatech.ro/files/articole/2024-12-19/3759/1belu.pdf>
2. Cao Q. Application of Artificial Intelligence Technology in the Supervision of Customs Clearance Machine Inspection [Электронный ресурс] // World Customs Journal. 2021. Режим доступа: <https://www.worldcustomsjournal.org/article/122754-application-of-artificial-intelligence-technology-in-the-supervision-of-customs-clearance-machine-inspection>
3. Iakymenkov D., Roizina G. UNECE assessment on the practical application of the data pipeline concept for improving the grain corridor efficiency using UN/CEFACT standards // Customs Scientific Journal CUSTOMS. 2022. No. 2. P. 26 – 31. DOI 10.32782/2308-6971/2022.2.4
4. Irawan D.A. Exploring Artificial Intelligence Application in Export-Import Processes [Электронный ресурс] // TEM Journal. 2024. Режим доступа: https://www.temjournal.com/content/143/TEMJournalAugust2025_2098_2110.pdf
5. Julius K. Effectiveness and efficiency of artificial intelligence in boosting customs performance: a case study of RECTs at Uganda Customs Administration [Электронный ресурс] // World Customs Journal. 2020. Режим доступа: <https://worldcustomsjournal.scholasticahq.com/api/v1/articles/116426-effectiveness-and-efficiency-of-artificial-intelligence-in-boosting-customs-performance-a-case-study-of-rects-at-uganda-customs-administration.pdf>

6. Pw C. Revolutionising Customs with AI [Электронный ресурс] // PwC. 2023. Режим доступа: <https://www.pwc.com/m1/en/publications/documents/2024/revolutionising-Customs-with-AI.pdf>
7. Wang S., Xu O. Interoperability Structure of Smart Water Conservancy Based on Internet of Things // International Journal of Distributed Sensor Networks. 2024. Vol. 2024. P. 7724783. DOI 10.1155/2024/7724783
8. Аксенов И.А., Стрельцов Р.С. Цифровые технологии в таможенной и околотаможенной деятельности [Электронный ресурс]. Воронеж: ВЛГУ, 2022. Режим доступа: <https://dspace.www1.vlsu.ru/bitstream/123456789/10587/1/02480.pdf>
9. Барило Н.В. Применение искусственного интеллекта в таможенном деле [Электронный ресурс] // CyberLeninka. 2022. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-iskusstvennogo-intellekta-v-tamozhennom-dele>
10. Корчагин А.Б., Лисых И.Г., Никифоров Д.А., Сиваков Р.Л. Библиотека ключевых компонентов СЕФАКТ ООН // International Journal of Open Information Technologies. 2017. Т. 5. № 7. С. 66 – 72.
11. Воронин Д.Г. Таможенный контроль в условиях «умной» границы [Электронный ресурс]. Санкт-Петербург: ИТМО, 2022. Режим доступа: <https://books.ifmo.ru/file/pdf/2842.pdf>
12. Каменева Н.В. Технологии искусственного интеллекта в системах управления таможенными рисками [Электронный ресурс] // CyberLeninka. 2022. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-iskusstvennogo-intellekta-v-sistemah-upravleniya-tamozhennymi-riskami>
13. Комашинский В.И., Присяжнюк С.П. Искусственный интеллект в модели кибербезопасности «Нулевое доверие» // Информация и космос. 2025. № 1. С. 114 – 124.
14. Лоншаков Л.М. Отечественный и зарубежный опыт применения интеллектуальных технологий в таможенных органах [Электронный ресурс] // Progress Human. 2023. Режим доступа: https://progress-human.com/images/2023/Том9_4/Lonshakov.pdf
15. Моторыгина А.А. Деятельность ООН в сфере правового регулирования процедур упрощения международной торговли в концепции «единого окна» // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2023. № 9-2 (84). С. 224– 229. DOI 10.24412/2500-1000-2023-9-2-224-229
16. Яськов А.А. Правовые механизмы системы международного права в сфере электронной торговли. Закон и власть. 2024. № 1. С. 78 – 84.
17. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 15.04.2023 г. № 955-р. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202304180012> (дата обращения: 01.08.2025)
18. The EU Single Window Environment for Customs – Taxation and Customs Union. URL: taxation-customs.ec.europa.eu (дата обращения: 01.07.2025)
19. Мриль С. Zero Trust по-русски: как внедрить подход нулевого доверия. URL: <https://blog.infra-tech.ru/zero-trust-vnedrenie-rossiya/> (дата обращения: 01.8.2025)

References

1. Belu M.G. Artificial Intelligence in International Trade: A Bibliometric Analysis [Electronic resource]. RE-Journal. 2024. Access mode: <https://rejournal.eu/sites/rejournal.versatech.ro/files/articole/2024-12-19/3759/1belu.pdf>
2. Cao Q. Application of Artificial Intelligence Technology in the Supervision of Customs Clearance Machine Inspection [Electronic resource]. World Customs Journal. 2021. Available at: <https://www.worldcustomsjournal.org/article/122754-application-of-artificial-intelligence-technology-in-the-supervision-of-customs-clearance-machine-inspection>
3. Iakymenkov D., Roizina G. UNECE assessment on the practical application of the data pipeline concept for improving the grain corridor efficiency using UN/CEFACT standards. Customs Scientific Journal CUSTOMS. 2022. No. 2. P. 26 – 31. DOI 10.32782/2308-6971/2022.2.4
4. Irawan D.A. Exploring Artificial Intelligence Application in Export-Import Processes [Electronic resource]. TEM Journal. 2024. Available at: https://www.temjournal.com/content/143/TEMJournalAugust2025_2098_2110.pdf
5. Julius K. Effectiveness and efficiency of artificial intelligence in boosting customs performance: a case study of RECTs at Uganda Customs Administration [Electronic resource]. World Customs Journal. 2020. Available at: <https://worldcustomsjournal.scholasticahq.com/api/v1/articles/116426-effectiveness-and-efficiency-of-artificial-intelligence-in-boosting-customs-performance-a-case-study-of-rects-at-uganda-customs-administration.pdf>
6. Pw C. Revolutionizing Customs with AI [Electronic resource]. PwC. 2023. Available at: <https://www.pwc.com/m1/en/publications/documents/2024/revolutionising-Customs-with-AI.pdf>

7. Wang S., Xu O. Interoperability Structure of Smart Water Conservancy Based on Internet of Things. International Journal of Distributed Sensor Networks. 2024. Vol. 2024. P. 7724783. DOI 10.1155/2024/7724783
8. Aksyonov I.A., Streltsov R.S. Digital Technologies in Customs and Near-Customs Activities [Electronic resource]. Voronezh: VLSU, 2022. Available at: <https://dspace.www1.vlsu.ru/bitstream/123456789/10587/1/02480.pdf>
9. Barilo N.V. Application of Artificial Intelligence in Customs [Electronic resource]. CyberLeninka. 2022. Access mode: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-iskusstvennogo-intellekta-v-tamozhennom-dele>
10. Korchagin A.B., Lisikh I.G., Nikiforov D.A., Sivakov R.L. Library of UN/CEFACT Key Components. International Journal of Open Information Technologies. 2017. Vol. 5. No. 7. P. 66 – 72.
11. Voronin D.G. Customs Control in the Context of a “Smart” Border [Electronic resource]. St. Petersburg: ITMO, 2022. Access mode: <https://books.ifmo.ru/file/pdf/2842.pdf>
12. Kameneva N.V. Artificial Intelligence Technologies in Customs Risk Management Systems [Electronic resource]. CyberLeninka. 2022. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-iskusstvennogo-intellekta-v-sistemah-upravleniya-tamozhennymi-riskami>
13. Komashinsky V.I., Prisyazhnyuk S.P. Artificial Intelligence in the Zero Trust Cybersecurity Model. Information and Space. 2025. No. 1. P. 114 – 124.
14. Lonshakov. L.M. Domestic and Foreign Experience in Applying Intelligent Technologies in Customs Authorities [Electronic resource]. Progress Human. 2023. Available at: https://progress-human.com/images/2023/Tom9_4/Lonshakov.pdf
15. Motorygina A.A. UN Activities in the Sphere of Legal Regulation of International Trade Facilitation Procedures in the Concept of the "Single Window". International Journal of Humanities and Natural Sciences. 2023. No. 9-2 (84). P. 224 – 229. DOI 10.24412/2500-1000-2023-9-2-224-229
16. Yaskov A.A. Legal Mechanisms of the International Legal System in the Sphere of Electronic Commerce. Law and Power. 2024. No. 1. P. 78 – 84.
17. Order of the Government of the Russian Federation dated 15.04.2023 No. 955-r. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202304180012> (date of access: 01.08.2025)
18. The EU Single Window Environment for Customs – Taxation and Customs Union. URL: taxation-customs.ec.europa.eu (date of access: 01.07.2025)
19. Mril S. Zero Trust in Russian: How to Implement a Zero Trust Approach. URL: <https://blog.infra-tech.ru/zero-trust-vnedrenie-rossiya/> (date of access: 01.08.2025)

Информация об авторе

Воробьева Н.В., доктор исторических наук, доцент, Омский государственный университет путей сообщения

© Воробьева Н.В., 2025