

**ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ
В ТАМОЖНЕ ПРИ ВНЕДРЕНИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА
ТАМОЖЕННЫМИ СЛУЖБАМИ**

Ковалевская Юлия Дмитриевна, аспирант,

Потапова Наталья Васильевна, к.э.н., доцент

Брестский государственный технический университет

Kovalevskaya Y.D., Brest State Technical University, kovyuliadm@gmail.com

Potapova Natalya Vasilievna, PhD in Economics, pnatv@tut.by

Brest State Technical University

Аннотация. Современный этап развития международной торговли требует внедрения инновационных подходов к управлению рисками в таможенной сфере. В статье исследуются возможности применения искусственного интеллекта (ИИ) для повышения эффективности таможенного контроля в условиях роста товарооборота и усложнения логистических цепочек.

Ключевые слова: искусственный интеллект, таможенный контроль, международная торговля, анализ данных, контрабанда, таможенные платежи.

Современный этап развития международной торговли характеризуется стремительным ростом товарооборота, усложнением логистических цепочек и увеличением объемов данных, обрабатываемых таможенными органами. В этих условиях традиционные методы управления рисками демонстрируют свою ограниченную эффективность [1].

А глобализация мировой экономики и рост трансграничных товаропотоков существенно увеличивают нагрузку на таможенные органы, требуя более эффективных методов контроля. Традиционные подходы к управлению рисками, основанные на выборочных проверках и экспертных оценках, не всегда справляются с вызовами современности - такими как незаконный оборот товаров, контрабанда, уклонения от уплаты таможенных платежей и др.

Цифровая же трансформация государственного управления создает предпо-сылки для внедрения интеллектуальных систем анализа данных, способных выявить риски, недоступные для человеческого восприятия.

При этом опыт передовых стран (Сингапур, Южная Корея, ОАЭ) в этом вопросе демонстрирует высокую эффективность применения ИИ в тамо-женном деле, что требует научного анализа и адаптации лучших практик [2].

Здесь подчеркнём, что в системе таможенного администрирования понятие риска интерпретируется как вероятность наступления неблагоприятного события, способного повлечь за собой экономические потери и угрозу экономической безопасности государствах [1]. Риски в таможенной деятельности носят комплексный характер и могут быть классифицированы по нескольким основаниям.

По сфере возникновения выделяют внешние риски, обусловленные факторами международной торговли и глобальными экономическими процес-сами, и внутренние - связанные с функционированием самой таможенной системы.

По характеру последствий различают финансовые риски (недополучение таможенных платежей), операционные риски (ошибки в классификации товаров, сбои в работе систем) и репутационные риски (утрата доверия к таможенным органам)

Особую категорию составляют стратегические риски, связанные с незаконным оборотом товаров, контрабандой и другими видами противо-правной деятельности [3].

Традиционная система управления рисками базируется на 3 ключевых элементах: идентификация рисков, их оценка разработка мер по минимизации.

Основными методами выступают выборочный контроль, экспертные оценки и статистический анализ данных предыдущих периодов. Классическим инструментом является система профилей рисков - заранее определенный набор характеристик, позволяющий отнести товар или участника ВЭД к определенной категории риска.

Однако эти методы обладают существенными ограничениями. Выборочный контроль, будучи ресурсоемким, не обеспечивает полного охвата и зачастую приводит к избыточным проверкам добросовестных участников ВЭД. Экспертные оценки подвержены субъективности и не всегда учитывают динамично меняющиеся схемы нарушений. Система профилей риска, будучи жестко формализованной, не успевает адаптироваться быстро к меняющимся схемам уклонения от таможенных платежей.

Отдельной проблемой остается фрагментарность данных и отсутствие комплексных аналитических инструментов, позволяющих выявить сложные взаимосвязи между различными параметрами внешнеторговых операций.

Теоретическое обоснование применения ИИ в таможенной сфере базируется на 3 ключевых аргументах.

Во-первых экспоненциальный рост объемов международной торговли. По данным ВТО, мировой товарооборот увеличился с 6,5 трлн. долларов в 2000 году до 32 трлн. долларов в 2024 году [4]. Это делает традиционные методы контроля физически неспособными обеспечить эффективный мониторинг без технологического усиления.

Во-вторых, усложнение схем таможенных правонарушений требует перехода от реактивных к предиктивным методам управления рисками, что возможно только при использовании машинных алгоритмов, способных выявить сложные нелинейные зависимости данных.

В-третьих, принцип "единого окна" и "умных границ", принятых в рамках Киотской конвенции, предполагают интеллектуальную автоматизацию таможенных процессов как обязательное условие современной таможенной инфраструктуры.

Международный опыт демонстрирует доказательства эффективности ИИ в таможенной сфере. Сингапурская таможенная служба, признанная лидером цифровой трансформации, внедрила систему TradeNet на базе ИИ, которая сократила время обработки данных на 87%, при этом точность классификации товаров достигла 98,7%. Китайская система "Умная таможня" (Smart Customs) интегрирует компьютерное зрение для досмотра грузов, обработку естественного языка для анализа документов и блокчейн для отслеживания цепочек поставок [1].

Обработка естественного языка позволяет автоматизировать анализ таможенных деклараций и сопутствующих документов посредством изучения ключевых параметров, а алгоритмы помогают выявлять противоречия в предоставленной информации. Технологии компьютерного зрения на основе ИИ, помимо анализа рентгеновских изображений, используются для автоматического распознавания номерных знаков, проверки и подлинности маркировки и идентификации товаров по визуальным характеристикам. Европейский опыт (в частности проект ЕС Customs Risk Management System) также показывает эффективные примеры применения технических решений на основании ИИ. Как показывает практика ведущих таможенных администраций успешное внедрение ИИ-технологий требует трёх основных условий: наличия качественных данных, соответствующей нормативной базы и подготовленных кадров. Однако прямое копирование зарубежных решений для ЕАЭС представляется методологически неверным ввиду существенных различий в структуре товарооборота, уровне цифровой зрелости и организационно-правовых особенностях таможенной системы.

Первый ключевой аспект адаптации заключается в трансформации моделей данных. Международный опыт показывает, что эффективные ИИ-системы требуют стандартизированных массивов данных по таможенным операциям за продолжительный промежуток времени.

Для ЕАЭС это предполагает: унификацию форматов данных между национальными таможенными службами; разработку общих классификаторов признаков риска; создания механизмов верификации данных. Особое значение приобретает решение проблемы "цифрового неравенства" между участниками Союза, что требует поэтапного подхода к интеграции.

Второй существенный момент адаптации касается нормативно-правового регулирования [5]. Анализ Европейского регламента об искусственном интеллекте показывает необходимость разработки собственной концепции правового статуса ИИ-решений в таможенной сфере ЕАЭС. Она должна включать: определение ответственности за решения, принятые с помощью ИИ, механизмы обжалования таких решений и др.

Третий аспект связан с организационными изменениями. Опыт внедрения ИИ в передовых таможенных администрациях показывает важность трансформации организационно-управленческих процессов параллельно с технологическими изменениями.

Для ЕАЭС это означает: пересмотр должностных инструкций с учетом новых компетенций, создание кросс-функциональных команд на стыке ИТ и таможенного дела и разработку программ переподготовки кадров.

Также, в отличие от западных стран, Китая и Сингапура, где преобладает высокотехнологичный экспорт, в государствах-членах Союза значительную долю занимают сырьевые товары и продукция промежуточного потребления. Следовательно, необходимо адаптировать машинные алгоритмы под особенности классификации и оценки именно таких товарных групп.

Перспективным направлением представляется создание Евразийской платформы таможенного искусственного интеллекта, которая объединяла бы национальные компоненты через единые стандарты и протоколы. При этом архитектура платформы должна предусматривать модульный принцип, позволяющий странам-участницам подключаться к различным сервисам по мере готовности.

Реализация предложенного подхода требует разработки карты цифровой трансформации таможенных служб ЕАЭС [6]. Ключевым фактором успеха может стать создание постоянно действующей рабочей группы по внедрению и гармонизации ИИ-систем в рамках существующих структур ЕЭК. Это обеспечит согласованность действий и позволит аккумулировать лучшие практики.

Список использованных источников

1. О функционировании системы управления рисками [Электронный ресурс] <https://customs.gov.by/participants-ved/tamozhennoe-deklarirovanie-vypusk-i-tamozhennyi-kontrol/o-funktsionirovanii-sistemy-upravleniya-riskami/> - (дата доступа: 10.04.2025)
2. Потапова, Н.В., Ковалевская, Ю.Д. Анализ зарубежного и отечественного опыта профессиональной подготовки специалистов таможенного дела. Вестник БрГТУ 2024, 190-195.
3. Киевич А.В. Социальная сфера как драйвер экономического роста / А.В. Киевич // *Современные аспекты экономики*. 2017. № 12 (244). С. 93-98.
4. Рейтинг Всемирного Банка Doing Business. [Электронный ресурс] <https://archive.doingbusiness.org/ru/rankings> (дата доступа: 10.04.2025).
5. Отраслевые финансы : учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-25 01 04 Финансы и кредит / Т.Н. Лобан, М.П. Самоховец, М.И. Бухтик, А.В. Киевич. – Пинск : Полесский государственный университет, 2018. – 67 с. – EDN: HJQCIV.
6. Потапова, Н. В. Блокчейн как технология адресной подготовки сотрудников таможенных органов / Н. В. Потапова, Ю. Д. Ковалевская. – Текст : непосредственный // Перспективные направления инновационного развития и подготовки кадров : сборник тезисов Международной научно-практической конференции, Брест, 31 октября – 2 ноября 2024 года / Министерство образования Республики Беларусь, Брестский государственный технический университет, Брестский научно-технологический парк ; редколлегия: Н. Н. Шалобыта, С. Р. Онысько, О. П. Мешик [и др.]. – Брест : БрГТУ, 2024. – ISBN 978-985-493-646-8. – С. 139–141.