

Адаптивная модель прогнозирования рисков внешнеэкономической деятельности в системе государственного регулирования ЕАЭС

Нефедов Павел Аркадьевич

Аспирант

Государственный университет просвещения, г. Москва, Российская Федерация

E-mail: PWellNet@yandex.ru

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

внешнеэкономическая деятельность, система управления рисками, Евразийский экономический союз, каналы риски, гибридный интеллект, транзакционные издержки, умный таможенный протекционизм

АННОТАЦИЯ

В условиях глобальной переориентации международных логистических маршрутов надежное функционирование системы таможенного контроля становится критически важным для обеспечения экономической безопасности. Однако применение дискретной (базирующейся на локальной проверке документов в момент декларирования) системы управления рисками (СУР) ведет к непропорциональному увеличению транзакционных издержек легальных участников внешнеэкономической деятельности за счет роста издержек замороженного капитала. В научной литературе недостаточно освещены вопросы институциональной трансформации предиктивных моделей контроля на пространстве Евразийского экономического союза (ЕАЭС). Цель исследования заключается в разработке теоретических основ и структурной организации адаптивной модели прогнозирования рисков во внешнеэкономической деятельности на основе концепции распределенного контроля. В работе применены методы институционального и компаративного анализа, а также принципы экономической декомпозиции транзакционных издержек. Информационную базу составили стратегические документы таможенных органов и данные о передовом зарубежном опыте цифровизации таможенного администрирования. В качестве результатов предложена многоуровневая институционально-экономическая модель адаптивного прогнозирования рисков. Обоснован переход от дискретного контроля к непрерывному анализу цифрового следа транснациональных цепей поставок с применением технологий многомерной обработки информации и централизованных хранилищ данных. Сформировано процессинговое ядро на основе архитектуры гибридного интеллекта, распределяющего аналитические задачи между алгоритмами машинного обучения (для автоматического выпуска) и должностными лицами (для сложной правовой оценки). Доказано, что интеллектуализация процессов контроля формирует мощный стимулирующий макроэкономический эффект за счет ликвидации издержек замороженного капитала, а также регуляторно-защитный эффект, обеспечивающий защиту национального рынка от ценового демпинга. Результаты исследования могут быть использованы при разработке единой цифровой системы контроля за движением товаров на территории ЕАЭС. Ограничением работы является ее концептуально-теоретический характер. Перспективы дальнейших исследований связаны с проведением эконометрической оценки высвобождения оборотных средств бизнеса при внедрении предиктивных алгоритмов контроля.

JEL codes: F13, F15, D82, K42

DOI: <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2026-6-159-172>

Для цитирования: Нефедов, П.А. Адаптивная модель прогнозирования рисков внешнеэкономической деятельности в системе государственного регулирования ЕАЭС / П.А. Нефедов. – Текст : электронный // Теоретическая экономика. – 2026. – № 6. – С.159-172. - URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Дата публикации: 30.06.2026)

Введение

В системе государственного регулирования экономики таможенная граница выполняет функцию институционального барьера, определяющего параметры и интенсивность внешнеэкономической деятельности (ВЭД). Изменение векторов международной торговли, выражающееся в масштабной переориентации логистических потоков на рынки стран Азиатско-Тихоокеанского региона и глобального Юга, требует системной адаптации существующих механизмов государственного администрирования. В текущих условиях роль контролирующих органов государств-членов Евразийского экономического союза (ЕАЭС) планомерно расширяется: помимо реализации классической фискальной функции, возникает объективная необходимость обеспечения экономической безопасности и прямой институциональной поддержки конкурентоспособности внутренних производственных рынков. В условиях быстрого развития международной торговли и повышения объемов трансграничных перевозок надежное функционирование системы контроля становится критически важным для предотвращения незаконных операций и защиты экономики [7]. Увеличение объемов товарного оборота на новых транспортных коридорах неизбежно повышает операционную нагрузку на приграничную инфраструктуру, что актуализирует вопросы оптимизации контроля.

Значимым, системообразующим элементом процесса регулирования выступает система управления рисками (СУР). Применение СУР является ключевым элементом современной системы таможенного администрирования, качество реализации которого напрямую определяет уровень оказываемых государством услуг [5]. Согласно устоявшимся положениям теории таможенного дела, основной макроэкономической задачей СУР является обеспечение институционального баланса между содействием торговой активности и эффективностью деятельности таможенных органов. Анализ этапов становления механизмов администрирования показывает, что наиболее существенные результаты в регулировании достигаются в период активного внедрения электронного декларирования и автоматизированных информационных систем [18]. Однако при реализации государствами ЕАЭС комплексного перехода к цифровой модели взаимодействия выявляются определенные технологические и методические ограничения действующих алгоритмов оценки.

Основная экономическая проблема заключается в том, что процессы выявления рисков осуществляются преимущественно дискретно, на этапе подачи декларации. Информационные комплексы анализируют параметры уже сформированной партии, физически находящейся в зоне таможенного контроля. Подобная модель, базирующаяся на ретроспективной проверке документов по факту прибытия транспортного средства, критически снижает возможности предиктивного анализа. Добросовестные участники ВЭД несут издержки, связанные с прохождением процедур фактического контроля наравне с организациями, представляющими высокую степень угрозы. Применение административных мер без предварительного многомерного анализа цепи поставок ведет к непропорциональному увеличению временных и финансовых затрат легального бизнеса на совершение складских и терминальных операций [8].

В научной литературе институциональные и цифровые аспекты таможенного дела глубоко исследованы профильными специалистами. Вопросы практической унификации СУР как механизма развития евразийской интеграции исследуются коллективом авторов под руководством В. Б. Мантусова. В их работах акцентируется внимание на создании единого порядка функционирования СУР в странах ЕАЭС и разработке методологической схемы, включающей технологии категорирования лиц. Концептуальные основы распределенного контроля, предполагающего разнесение проверочных мероприятий во времени и пространстве, предложены А. А. Насибуллиным и В. В. Макрусовым. Вопросы информатизации, внедрения единых стандартов передачи данных и применения искусственного интеллекта (ИИ) рассматриваются в исследованиях Д. Н. Афонина, А. А. Курочки и Г. Е. Мютте. Использование алгоритмов селективного контроля в качестве механизма таможенного протекционизма изучается Е. Г. Бондарь. Необходимость разработки единой цифровой

системы контроля за движением товаров на всем пространстве ЕАЭС доказана Д. Н. Барановым.

Текущая методология таможенного администрирования, опирающаяся преимущественно на линейную (дискретную) проверку отдельных товарных партий, обладает объективными математическими и управленческими ограничениями при выявлении латентных экономических взаимосвязей между контрагентами. Анализ практики применения мер фактического контроля показывает, что концентрация проверочных процедур исключительно на этапе таможенного декларирования формирует неравномерную административную нагрузку и обуславливает значительную вариативность показателей результативности применения профилей риска [16]. Кроме того, теоретические положения субъектно-ориентированного подхода свидетельствуют о необходимости перехода к комплексной модельной трансформации оценки внешнеторговых операций. Локальный (точечный) подход к контролю затрудняет системную агрегацию данных из смежных информационных баз для проведения сквозного мониторинга движения товаров. В этой связи полноценная реализация перспективной модели совершения таможенных операций требует планомерного смещения акцентов с точечных проверок на непрерывный документальный и фактический аудит цепей поставок. Интеграция технологий обработки больших массивов данных в единую цифровую систему контроля выступает объективным условием для повышения общего уровня экономической безопасности ЕАЭС [20]. Таким образом, изучение подходов к созданию предиктивных систем интеллектуального анализа в рамках таможенного регулирования требует всестороннего теоретического обоснования.

Цель данного исследования заключается в разработке теоретических основ и архитектуры адаптивной модели прогнозирования рисков на базе концепции распределенного контроля.

В ходе исследования выдвигаются следующие гипотезы:

- внедрение технологии сквозного анализа логистической цепи (вместо локальной проверки отдельных деклараций) снижает непроизводительные транзакционные издержки участников ВЭД за счет сокращения количества «безрезультативных» досмотров.

- применение ИИ в предиктивных алгоритмах оценки вероятности нарушений позволяет осуществлять дифференцированный контроль товарных потоков, выступая нетарифным инструментом защиты национального рынка.

Теория

С позиций экономической теории, процесс осуществления международной торговли характеризуется глубокой информационной асимметрией между государством, выступающим в роли устанавливающего правила регулятора, и субъектами трансграничной торговли. Истинные характеристики перемещаемого товара, сложносоставная логистика, а также реальная структура формирования добавленной стоимости известны декларанту, но изначально скрыты от таможенных органов.

Таможенное администрирование в рассматриваемой парадигме представляет собой систему институтов, функционирующих с целью выравнивания информационного дисбаланса и ограничения оппортунистического поведения экономических агентов. Оппортунизм в сфере внешней торговли выражается в целенаправленных действиях агентов по максимизации собственной финансовой выгоды в ущерб общественным интересам: уклонении от уплаты обязательных платежей, преднамеренном занижении таможенной стоимости, использовании схем обхода нетарифных ограничений или заявлении недостоверных сведений о классификационном коде. Современная теория, адаптированная к сфере государственного контроля, предполагает, что центральным активом взаимодействия выступают партнерские отношения, снижающие обоюдные риски [17]. В этом контексте контролирующие органы должны переориентироваться с сугубо транзакционного администрирования на выстраивание долгосрочной прозрачной среды для легального бизнеса.

Ситуация институционального дисбаланса усложняется фактором ограниченной рациональности, свойственным аппарату государственного управления. В условиях цифровизации

торговли должностные лица физически не способны вручную агрегировать, сопоставить и проанализировать полный объем генерируемой сопутствующей коммерческой и транспортной информации в жесткие сроки, отведенные законодательством на выпуск товаров.

Соблюдение административных требований сопряжено с возникновением трансакционных издержек. В процессе осуществления процедур таможенной очистки участники рынка несут издержки контроля и издержки соблюдения формальностей. Применение процедур фактического контроля (вскрытие грузовых мест, взятие проб и образцов) ко всем товарным партиям без глубокой предварительной оценки уровня риска всего логистического канала способствует экспоненциальному увеличению данных издержек. Проведение «безрезультативных» досмотров, вынужденное хранение грузов на складах и процедуры внесения денежного обеспечения уплаты пошлин формируют существенную финансовую нагрузку на предприятия-импортеры. Указанные издержки неизбежно включаются в конечную себестоимость реализуемых товаров, оказывая повышательное влияние на ценообразование внутри страны.

Для минимизации описанных издержек в научной литературе предлагается концепция распределенной СУР [13]. Суть данной концепции заключается в логической и пространственно-временной декомпозиции процесса оценки рисков. Контроль не локализуется исключительно на посту в момент прибытия груза, а распределяется на три взаимосвязанных этапа: предиктивный анализ предварительной информации до фактического пересечения границы, минимизированный документальный контроль непосредственно в пунктах пропуска и глубокое проведение аудита после выпуска товаров на основе механизмов налогового мониторинга [14, с. 22; 15, с. 173]. Декомпозиция процедур направлена на снижение нагрузки на приграничную инфраструктуру и устранение проблемы скопления транспортных средств.

Методологической базой рассматриваемой модели является оценка канальных рисков. В действующей правоприменительной практике индикаторы преимущественно привязаны к характеристикам конкретного перемещаемого товара. Канальные риски, напротив, рассматриваются как системные макроэкономические угрозы, формирующиеся в самой структуре финансовой и транспортной цепи (товарные канальные отклонения). К таким отклонениям относятся использование длинных цепочек номинальных компаний для размывания налогооблагаемой базы, сокрытие реальных бенефициаров внешнеторговой сделки или применение схем фиктивного транзита через территории сопредельных государств. Анализ многоуровневых канальных рисков требует отказа от линейных проверок и внедрения многомерных математических моделей [13, с. 175].

С институциональной точки зрения интеграция алгоритмов многомерной обработки данных кардинально трансформирует матрицу стимулов экономических агентов. Переход от реактивной модели контроля (выявление правонарушений по факту прибытия товаров) к проактивной (алгоритмическое упреждение на этапе формирования цепи поставок) обесценивает саму экономическую целесообразность оппортунистического поведения. Осознание субъектами ВЭД способности контролирующих органов системно выявлять скрытые канальные связи повышает субъективно оцениваемую вероятность наступления санкций, делая стратегии уклонения математически нерациональными. Таким образом, интеллектуальная система управления рисками выступает не только фискальным фильтром, но и мощным институциональным стабилизатором, превентивно принуждающим участников рынка к транспарентности и обелению бизнеса.

В рамках представленного исследования селективный контроль определяется как механизм реализации политики умного таможенного протекционизма. В условиях интенсификации интеграционных процессов защита внутреннего рынка ЕАЭС осуществляется посредством алгоритмически дифференцированного контроля. Инструментарий умного протекционизма предполагает создание институционально благоприятных условий для импорта высокотехнологичного промышленного оборудования и сырья (посредством снижения контрольной нагрузки) при одновременном выявлении и блокировании схем незаконного ввоза демпинговых

потребительских товаров, способных нанести ущерб национальным производителям [4].

Данные и методы

Методологическая база исследования основывается на комплексном применении методов институционального и компаративного анализа, а также принципов экономической декомпозиции транзакционных издержек в условиях применения технологий многомерной обработки информации (On-Line Analytical Processing, OLAP) и больших данных (Big Data Analytics).

Анализ стратегических ориентиров деятельности таможенных органов подтверждает объективную потребность в масштабной алгоритмической обработке данных. Перед ведомствами стоят комплексные управленческие задачи: обеспечение бесперебойной собираемости платежей, поддержание высокой результативности системы управления рисками и максимизация доли автоматически регистрируемых и выпускаемых деклараций. Одновременное достижение высоких фискальных индикаторов и скорости оформления возможно при глубокой автоматизации деятельности и внедрении перспективной цифровой модели совершения таможенных операций [6]. Как показывает ретроспективный анализ, наивысшие показатели результативности контроля фиксируются в периоды активного развития электронной таможни [18, с. 157]. Информационной и нормативной базой оценки целевого уровня цифровизации выступают положения Стратегии развития таможенной службы Российской Федерации до 2030 года, регламентирующие доведение доли автоматического выпуска для товарных партий низкого риска до 80% [1].

В целях формирования объективного вектора развития системы управления рисками в ЕАЭС проведен компаративный анализ передового зарубежного опыта цифровизации таможенного контроля. Глобальные тенденции, фиксируемые Всемирной таможенной организацией (ВТО), указывают на институциональный сдвиг: передовые администрации отказываются от статических профилей риска в пользу динамических предиктивных алгоритмов машинного обучения.

В Европейском союзе реализуется масштабная реформа таможенного законодательства (EU Customs Reform), ядром которой выступает концепция «Trust & Check» («Доверяй и проверяй») [25]. Европейская модель предполагает постепенный отказ от традиционных таможенных деклараций для надежных участников внешнеэкономической деятельности. Взамен таможенным органам предоставляется автоматизированный доступ к корпоративным системам планирования ресурсов (Enterprise Resource Planning, ERP) надежных предприятий через единую информационную платформу (EU Customs Data Hub). Данный подход позволяет регулятору видеть транзакцию изнутри бизнес-процессов импортера.

Альтернативный технологический подход реализуется Службой таможенного и пограничного контроля США. Американская модель сфокусирована на интеллектуальном профилировании транснациональных угроз с использованием инструментов графового сетевого анализа (Knowledge Graphs). Данная технология позволяет алгоритмически выявлять скрытые (латентные) аффилированные связи между участниками цепей поставок на этапе размещения заказа за рубежом [21], блокируя контрафактные и высокорисковые поставки до их физического прибытия в порт назначения. В свою очередь, Китайская Народная Республика в рамках стратегии «Smart Customs» делает упор на создание масштабных централизованных хранилищ данных и интеграцию алгоритмов искусственного интеллекта непосредственно в системы рентгеновского сканирования, что существенно ускоряет неинтрузивный (бесконтактный) досмотр грузов [22].

Сравнение рассмотренных подходов выявляет их различную применимость для государств-членов ЕАЭС. Европейская модель (прямой доступ к ERP бизнеса) требует высокой цифровой зрелости корпоративного сектора и унификации национальных систем бухгалтерского учета. В рамках ЕАЭС на текущем этапе данный подход сопряжен с правовыми и технологическими барьерами. Напротив, технологический вектор США и КНР, базирующийся на создании наднациональных массивов информации таможенных ведомств и применении графового анализа цепей поставок на стороне регулятора, представляет собой релевантный сценарий. Подобный

подход позволяет сформировать единую цифровую систему контроля движения товаров ЕАЭС без чрезмерного вмешательства во внутреннюю ИТ-инфраструктуру бизнеса. Опыт Сингапура дополнительно указывает на необходимость государственного регулирования алгоритмов искусственного интеллекта (разработка руководств по управлению рисками ИИ-моделей) во избежание системных сбоев [19, 24].

В целях экономической аргументации эффективности предлагаемого подхода целесообразно применить методологию качественной декомпозиции транзакционных издержек. В традиционной дискретной парадигме контроля финансовая нагрузка на легального импортера складывается из трех ключевых элементов:

1. Прямые административные издержки, возникающие при назначении мер фактического контроля (финансовые расходы на оплату услуг складов временного хранения, терминальную обработку, погрузочно-разгрузочные работы и взвешивание товарной партии).

2. Альтернативная стоимость замороженного капитала. С макроэкономической точки зрения задержка товарной партии на этапе фактического контроля приводит к временному изъятию (замораживанию) оборотных средств из производственного или торгового цикла предприятия. Величина этих финансовых потерь имеет прямую корреляцию с фактурной стоимостью поставки, актуальной ставкой привлечения корпоративного кредитования и временем простоя груза на границе.

3. Косвенные коммерческие риски, включающие штрафные санкции со стороны смежных контрагентов за срыв сроков поставки и упущенную выгоду от простоя производственных или сборочных линий.

В действующей системе контроля назначение таможенных досмотров, не выявляющих нарушений, приводит к одновременному и необоснованному росту всех трех элементов издержек. Например, задержка высокотехнологичного оборудования генерирует потери от замораживания оборотного капитала, а приостановка выпуска товаров с коротким сроком годности (скоропортящейся продукции) в связи со срабатыванием профиля риска способна привести к частичной или полной утрате их коммерческой стоимости, что переводит косвенные риски в категорию прямых невосполнимых убытков предприятия.

Целевой макроэкономической функцией адаптивной предиктивной модели является алгоритмическая минимизация времени таможенной очистки и, как следствие, системное снижение издержек замороженного капитала для легального сектора экономики.

Результаты исследования

В качестве практического результата исследования предложена структурная организация адаптивной модели прогнозирования рисков. Рассматриваемая концепция синтезирует передовые методы многомерного анализа и концепцию единого информационного пространства, трансформируя их под текущие интеграционные задачи ЕАЭС. Проектируемый процесс имеет многоуровневую архитектуру.

В рамках первого этапа (агрегация данных) осуществляется консолидация разрозненной информации в едином централизованном хранилище данных таможенных ведомств ЕАЭС. Использование технологий больших данных (Big Data) позволяет интегрировать в режиме реального времени сведения предварительного информирования, данные о физическом перемещении транспортных средств (включая телеметрию навигационных пломб), сведения о трансграничных финансовых транзакциях и налоговую историю участников сделки. На данном этапе формируется сквозной цифровой профиль (фактически — «цифровой двойник») каждой внешнеторговой операции. Это позволяет отойти от анализа изолированной декларации к анализу всей совокупности связей, формирующих добавленную стоимость товара.

На втором этапе реализуется многомерный предиктивный анализ (OLAP). В отличие от традиционных систем, работающих по жестким алгоритмам, интеллектуальная модель выстраивает

многомерные кубы данных, где измерениями выступают логистические маршруты, стоимостные характеристики, временные интервалы и институциональная надежность контрагентов. Это позволяет выявлять скрытые логистические и финансовые аномалии, которые невозможно зафиксировать при линейной проверке документов. Модель использует алгоритмы кластеризации для автоматического отнесения сделки к определенному уровню канального риска еще до момента фактического прибытия груза в пункт пропуска.

Таблица 1 – Индикаторы оценки канального риска в адаптивной модели прогнозирования

Группа индикаторов	Наименование индикатора риска	Экономический смысл (влияние на уровень канального риска)
Логистические	Коэффициент отклонения от заявленного маршрута	Повышает риск (указывает на вероятность подмены товара в процессе транспортировки или фиктивный транзит)
	Индекс фрагментации цепи поставок	Повышает риск (свидетельствует о необоснованном экономическом увеличении числа фирм-посредников)
Финансовые	Скорость трансграничных переводов и использование офшорных зон	Повышает риск (характеризует косвенные признаки легализации доходов или неправомерного вывода капитала)
	Отклонение инвойсной цены от рыночных медианных показателей	Повышает риск (выступает прямым маркером умышленного занижения налогооблагаемой базы)
Институциональные	Индекс корпоративной истории организации-импортера	Снижает риск (при подтверждении многолетней прозрачной истории уплаты налогов и таможенных платежей)

Источник: разработано автором

Третий этап формирует процессинговое ядро модели на основе архитектуры гибридного интеллекта. Исследование проблем достижения результативности системы управления рисками в таможенных фактического контроля показывает, что агрегация множества профилей в линейные показатели приводит к высокой вариативности эффективности досмотров. Для преодоления этой проблемы, а также учитывая международные правовые стандарты, указывающие на недопустимость исключительной передачи права принятия юридически значимых решений машинам, предложен строгий алгоритм функционального распределения, образующий управленческую развилку.

Экономический смысл данной развилки базируется на принципе сравнительного преимущества в распределении ограниченных ресурсов государственного аппарата. Алгоритмы машинного обучения осуществляют потоковую фильтрацию массивов данных, с высокой скоростью идентифицируя стандартные паттерны риска (ветвь машинной обработки). В свою очередь, должностное лицо освобождается от документальной сверки и переходит в статус высококвалифицированного макроэкономического аналитика. На рассмотрение специалиста передаются исключительно транзакции со сложными структурными аномалиями (например, нетипичные схемы трансфертного ценообразования или многоуровневое дробление партий), требующие эвристического мышления и глубокой юридической квалификации прецедента. Подобный синергетический подход не только нивелирует риск системных алгоритмических ошибок, но и кардинально повышает производительность труда в секторе государственного

администрирования.

Визуальное представление предлагаемой структурной организации распределенного контроля с применением алгоритмов гибридного интеллекта и петель обратной связи отражено на рисунке 1.



Рисунок 1 – Институционально-экономическая модель адаптивного прогнозирования рисков

Источник: разработано автором

Четвертый этап включает реализацию макроэкономического эффекта от функционирования

системы. С позиций неoinституциональной экономической теории, традиционные издержки фактического таможенного контроля представляют собой форму «институционального трения», которое действует как неявный налог на международную торговлю. В условиях дискретной системы оценки рисков время простоя грузовой партии конвертируется в прямые финансовые потери, формируя эффект омертвления капитала. Переход к адаптивной предиктивной модели инициирует структурный сдвиг: непроизводительные затраты на логистическое ожидание и складское хранение минимизируются.

Высвобождение ранее замороженного оборотного капитала генерирует положительный макроэкономический мультипликативный эффект. Ускорение оборачиваемости товарно-материальных запасов напрямую повышает рентабельность операционной деятельности легальных импортеров. В масштабах национальной экономики алгоритмическая минимизация времени таможенной очистки трансформируется в высвобождение дополнительной корпоративной ликвидности. Эти средства могут быть реинвестированы реальным сектором в модернизацию основных фондов и расширение производственных мощностей, что особенно критично в рамках обеспечения технологического суверенитета. Оптимизация контрольных процедур способствует выравниванию условий конкуренции. В условиях традиционного администрирования фирмы, использующие агрессивные схемы минимизации платежей, получают несправедливое ценовое преимущество перед легальным бизнесом. Адаптивная модель, напротив, создает «зеленый коридор» для добросовестных участников, тем самым институционально поощряя этическое поведение на рынке. Это ведет к оздоровлению бизнес-среды и долгосрочной стабилизации доходной части государственного бюджета за счет расширения налогооблагаемой базы и вытеснения теневых сегментов из легального оборота.

Для структурирования описанных макроэкономических эффектов и верификации гипотезы о системном снижении финансовой нагрузки проведена качественная теоретическая декомпозиция изменения структуры затрат участников внешнеэкономической деятельности (Таблица 2).

Таблица 2 – Сравнительная оценка структуры трансакционных издержек участников ВЭД

Элемент издержек	Традиционная модель (локальный документальный контроль)	Адаптивная модель (распределенный гибридный интеллект)	Ожидаемый экономический эффект
Издержки замороженного капитала	Ручная проверка документов и простои грузов увеличивают финансовые потери от замораживания оборотных средств	Процедура автоматического выпуска товаров низкого риска сводит время задержки к минимуму	Ускорение товарооборачиваемости, высвобождение ликвидности для производственных предприятий
Прямые административные издержки	Применение широкого охвата приводит к массовому проведению досмотров, не выявляющих нарушений	Выявление нарушителей осуществляется целенаправленно; количество досмотров для легального бизнеса минимизировано	Системное снижение прямых расходов импортеров на оплату услуг терминалов и складов временного хранения
Косвенные коммерческие риски	Высокие риски срыва поставок, необходимость содержания штата специалистов по таможенному оформлению	Упрощение процедур формирует долгосрочные партнерские отношения (маркетинг взаимоотношений) государства и бизнеса	Долгосрочное сокращение операционных издержек предприятий, стабилизация потребительских цен

Источник: разработано автором

Экономический эффект предложенной модели заключается в глубокой трансформации институционального контроля. Снятие административной нагрузки с легальных цепочек поставок позволяет таможенным ведомствам целенаправленно концентрировать высвобожденные инспекторские ресурсы на выявлении теневого сектора и пресечении контрабандных логистических схем. Применение адаптивной модели обеспечивает реализацию механизмов умного таможенного протекционизма. В условиях нестабильности внешних рынков предиктивная оценка индикаторов позволяет безошибочно идентифицировать производственные предприятия, обеспечивая импорту технологического оборудования алгоритмический приоритет. Одновременно система формирует жесткие барьеры для серого импорта.

В качестве практического примера: при транзите алгоритмы многомерного анализа автоматически сопоставляют маршрут следования с объективной вместимостью региональных складов назначения. При выявлении аномалии (склад физически не способен принять заявленный товарный объем) система инициирует целевую проверку, пресекая попытку незаконного вброса товаров на внутренний рынок ЕАЭС без уплаты пошлин.

Заключение

Разработанная в исследовании структурная организация адаптивной модели прогнозирования рисков базируется на институциональных подходах к макроэкономическому регулированию внешнеэкономической деятельности и опирается на компаративный анализ передового зарубежного опыта цифровизации таможенного администрирования.

Результаты исследования подтверждают первую гипотезу: осуществленный концептуальный переход от дискретного контроля изолированных товарных партий к непрерывному сквозному анализу транснациональных канальных рисков способствует преодолению информационной асимметрии между государством и бизнесом. Интеллектуализация процессов контроля и масштабирование технологий автоматического выпуска минимизируют транзакционные издержки добросовестных импортеров. Ликвидация издержек замороженного капитала и сопутствующих терминальных расходов повышает инвестиционную привлекательность и общую рентабельность легальной международной торговли. Переход от жесткого фискального барьера к парадигме партнерского взаимодействия (маркетингу взаимоотношений, при котором государство ориентируется на долгосрочное сотрудничество с легальным бизнесом на основе доверия и прозрачности) создает предсказуемую среду для устойчивого экономического роста государств ЕАЭС.

Верифицирована вторая гипотеза, касающаяся экономической целесообразности применения архитектуры гибридного интеллекта. Сравнение международного опыта показало, что для евразийского интеграционного объединения алгоритмическое распределение аналитических задач между программными комплексами (выявление неочевидных сетевых связей на базе централизованных хранилищ данных) и должностными лицами позволяет использовать превосходство вычислительных мощностей, сохраняя за специалистом функции правовой оценки. В рамках ЕАЭС интеллектуальная предиктивная модель выступает институциональным механизмом умного таможенного протекционизма, обеспечивая защиту национальных производителей от ценового демпинга и теневых схем ввоза потребительских товаров.

Ограничением представленного исследования является его концептуально-теоретический характер. Внедрение предложенной модели в ежедневную практику таможенных органов государств-членов ЕАЭС объективно требует решения комплекса правовых вопросов, связанных с глубокой унификацией национальных систем управления рисками, созданием единых межгосударственных протоколов обмена данными и обеспечением надежной защиты коммерческой тайны бизнес-структур. Положения разработанной модели согласуются с приоритетными направлениями Стратегии развития таможенной службы Российской Федерации до 2030 года. Перспективы дальнейших научных исследований в данной предметной области неразрывно связаны с

проведением количественной эконометрической оценки степени высвобождения оборотных средств производственного бизнеса при полномасштабном внедрении предиктивных алгоритмов в контрольные процедуры на пространстве Евразийского экономического союза.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Распоряжение Правительства РФ от 23.05.2020 № 1388-р «Стратегия развития таможенной службы Российской Федерации до 2030 года» // СПС «КонсультантПлюс».
2. Афонин, Д. Н. Современные тенденции информатизации таможенной службы / Д. Н. Афонин // Бюллетень инновационных технологий. – 2024. – Т. 8, № 4(32). – С. 13-16.
3. Баранов, Д. Н. Разработка цифровой системы контроля за движением товаров таможенных органов Евразийского экономического союза / Д. Н. Баранов // Вестник Московского университета имени С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. – 2022. – № 2(42). – С. 15-22.
4. Бондарь, Е. Г. Система управления рисками как инструмент таможенного протекционизма в условиях изменения экономической политики России / Е. Г. Бондарь, Т. В. Колесникова // Вестник Евразийской науки. – 2023. – Т. 15, № 6. – URL: <https://esj.today/PDF/02ECVN623.pdf>.
5. Власкина, К. М. Применение системы управления рисками в таможенном деле РФ / К. М. Власкина, В. В. Боброва // Академическая публицистика. – 2024. – № 7-2. – С. 13-15.
6. Жуков, Д. Б. Автоматизация деятельности таможенных органов при реализации перспективной модели совершения таможенных операций / Д. Б. Жуков // Вестник Российской таможенной академии. – 2023. – № 3. – С. 9-17.
7. Кирюхина, Е. В. Анализ практики применения системы управления рисками в таможенном деле / Е. В. Кирюхина // Академическая публицистика. – 2024. – № 6-2. – С. 124-126.
8. Кнышов, А. В. Оценка деятельности таможенных органов России по применению системы управления рисками / А. В. Кнышов, А. Л. Золкин, М. С. Чистяков // Экономика и управление: теория и практика. – 2022. – Т. 8, № 1. – С. 251-259.
9. Курочка, А. А. Информационные технологии повышения эффективности таможенного администрирования в Российской Федерации : автореф. дис. ... канд. социол. наук : 5.4.7 / Курочка Андрей Андреевич. – Ростов-на-Дону, 2023. – 38 с.
10. Макрусов, В. В. Развитие системы управления рисками в таможенной сфере: концептуальная и модельная трансформация / В. В. Макрусов, А. А. Насибуллин // Экономика и предпринимательство. – 2023. – № 1(150). – С. 94-98.
11. Мантусов, В. Б. Унификация систем управления рисками таможенных органов как механизм развития евразийской экономической интеграции / В. Б. Мантусов, Н. Г. Липатова, А. Р. Гладков // Вестник Российской таможенной академии. – 2024. – № 3. – С. 28-39.
12. Мютте, Г. Е. Перспективы цифровизации таможенного контроля в странах-членах ЕАЭС / Г. Е. Мютте // Бюллетень инновационных технологий. – 2026. – Т. 10, № 1(37). – С. 4-9.
13. Насибуллин, А. А. Концепция распределенной системы управления рисками в условиях создания интеллектуального пункта пропуска / А. А. Насибуллин, В. В. Макрусов // Интеллектуальный пункт пропуска в России и мире: компетентностный подход к созданию. – М., 2023. – С. 169-175.
14. Насибуллин, А. А. Совершенствование механизма повышения качества таможенных услуг на основе развития системы управления рисками : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Насибуллин Амир Азгарович. – Люберцы, 2022. – 27 с.
15. Об актуальных задачах цифровой трансформации таможенной системы / Т. В. Дорожкина, Е. С. Щербакова, К. А. Григорьева, Ю. А. Сапрыкин // Всероссийский журнал. – 2022. – С. 184-187.
16. Проблемы достижения результативности применения системы управления рисками в таможенных фактического контроля / Р. В. Романов, Е. А. Демакова, А. В. Бондарева, Г. Н. Григальчик // Торговля, сервис, индустрия питания. – 2023. – Т. 3, № 1. – С. 27-39.
17. Развитие системы управления рисками как современного механизма таможенного администрирования / Т. В. Дорожкина, Е. С. Щербакова, А. С. Макарова, А. И. Гранатырь // Естественно-гуманитарные исследования. – 2023. – № 2(46). – С. 353-356.
18. Соколов, С. С. Становление системы управления рисками и эффективность ее применения / С. С. Соколов, И. Н. Дмитриева // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – 2023. – Т. 17,

№ 2. – С. 13-20.

19. Annual Statistics Report 2023 [Электронный ресурс] // Immigration & Checkpoints Authority (ICA) Singapore. – URL: <https://www.ica.gov.sg/docs/default-source/ica/stats/annual-stats-report/ica-annual-statistics-2023.pdf> (дата обращения: 18.04.2026).

20. Digital transformation readiness and big data analytics in laying hen supply chains / J. A. Putritamara, H. Toiba, T. W. Nugroho [et al.] // Sustainable Futures. – 2025. – Vol. 10. – P. 101422.

21. OIT Year in Review FY 2023 [Электронный ресурс] // U.S. Customs and Border Protection. – URL: https://www.cbp.gov/sites/default/files/2025-03/oit_fy23_year_in_review_executive_summary_updated.pdf (дата обращения: 07.04.2026).

22. Overview of China Smart Customs [Электронный ресурс]. – URL: <http://english.customs.gov.cn/statics/0219de8d-d4e0-4097-9c4f-fa011b0e9d81.html> (дата обращения: 07.04.2026).

23. Report on the Adoption of Artificial Intelligence and Machine Learning in Customs Administrations [Электронный ресурс] // WCO. – URL: https://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/facilitation/activities-and-programmes/smart-customs/public-version_detailed-report-on-the-adoption-of-ai-and-ml-in-customs.pdf (дата обращения: 07.04.2026).

24. Singapore Customs Annual Report 2024/2025 [Электронный ресурс]. – URL: <https://file.go.gov.sg/customsannual2025.pdf> (дата обращения: 07.04.2026).

25. European Commission. EU Customs Reform: A strategic proposal for a simpler, smarter and safer Customs Union [Электронный ресурс]. – 2023. – URL: https://taxation-customs.ec.europa.eu/customs-4/eu-customs-reform_en (дата обращения: 08.04.2026).

26. WCO. SMART Customs [Электронный ресурс]. – 2024. – URL: <https://www.wcoomd.org/en/topics/facilitation/activities-and-programmes/smart-customs.aspx> (дата обращения: 09.04.2026).

Adaptive risk forecasting model for foreign economic activity in the EAEU state regulation system

Nefedov Pavel Arkadyevich

Postgraduate Student

State University of Education, Moscow, Russian Federation

E-mail: PWellNet@yandex.ru

KEYWORDS

foreign economic activity,
risk management system,
Eurasian Economic Union,
channel risks, hybrid
intelligence, transaction
costs, smart customs
protectionism

ABSTRACT

In the context of the global reorientation of international logistics routes, the reliable functioning of the customs control system becomes critical for ensuring economic security. However, the application of a discrete risk management system (based on local document verification at the time of declaration) leads to a disproportionate increase in the transaction costs of legal participants in foreign economic activity due to the growth of frozen capital costs. The scientific literature insufficiently addresses the institutional transformation of predictive control models within the Eurasian Economic Union (EAEU). The purpose of the study is to develop the theoretical foundations and structural organization of an adaptive risk forecasting model in foreign economic activity based on the concept of distributed control. The study employs methods of institutional and comparative analysis, as well as the principles of economic decomposition of transaction costs. The information base consists of strategic documents of customs authorities and data on advanced foreign experience in the digitalization of customs administration. As a result, a multi-level institutional and economic model of adaptive risk forecasting is proposed. The transition from discrete control to continuous analysis of the digital footprint of transnational supply chains using multidimensional data processing technologies and centralized data lakes is justified. A processing core is formed based on a hybrid intelligence architecture, distributing analytical tasks between machine learning algorithms (for automated release) and human officers (for complex legal assessment). It is proven that the intellectualization of control processes creates a strong stimulating macroeconomic effect by eliminating frozen capital costs, as well as a regulatory and protective effect, ensuring the defense of the national market against price dumping. The research results can be used in developing a unified digital system for controlling the movement of goods within the EAEU. The limitation of the work is its conceptual and theoretical nature. Prospects for future research involve conducting an econometric assessment of the release of business working capital upon the implementation of predictive control algorithms.
