МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт экономики и управления	Кафедра «Социология, экономическая теория и международные процессы»
Специальность	38.05.02 «Таможенное дело»

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

на тему

Применение цифровых технологий в логистической инфраструктуре

Студент	_____ подпись, дата	Альбеков Хабиль Ильдусович
Руководитель	_____ подпись, дата	Каримова Л.Ф.
Нормоконтролер	_____ подпись, дата	Кафтулина Ю. А.
Рецензент Заведующий кафедрой «Экономика и финансы» Пензенского филиала ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»	_____ подпись, дата	Барбашова С. А.

Работа допущена к защите (протокол заседания кафедры от _____ №_____)

Заведующий кафедрой _____ подпись, дата Рожкова Л. В.

Работа защищена с отметкой _____ (протокол ГЭК от _____ №____)

Секретарь ГЭК _____ подпись, дата Корж Н. В.

Пенза 2026

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»
Институт экономики и управления
Кафедра «Социология, экономическая теория и международные процессы»
Специальность 38.05.02 «Таможенное дело»

«УТВЕРЖДАЮ»:
зав. кафедрой
д.с.н., профессор Рожкова Л. В.
_____
«_____»_____20___г.

ЗАДАНИЕ
НА ДИПЛОМНУЮ РАБОТУ

студенту Альбекову Х. И., группа 21ЭД2, обучение очное

1 Тема дипломной работы: Применение цифровых технологий в логистической инфраструктуре
утверждена приказом по университету
от «23» октября 2025 г. № 1220 а/о
2 Срок сдачи студентом законченной дипломной работы: 05.06.2026.
3 Исходные данные к дипломной работе: нормативно-правовая база, научная и справочная литература, данные сети Интернет.
4 Перечень подлежащих разработке вопросов: сущность логистической инфраструктуры международной логистики; особенности применения цифровых технологий в системе международной логистики и логистических потоков; модель организации международной логистики: этапы и структурные элементы; статистический анализ организации международной логистики с применением цифровых технологий; разработка основных направлений повышения эффективности использования цифровых технологий в организации международной логистики.
5 Перечень графического материала: таблицы, рисунки.
6 Дата выдачи задания: 24.10.2025.

Руководитель _____/ Л. Ф. Каримова /
(подпись) (инициалы, фамилия)

Задание принял к исполнению студент _____/ Х. И. Альбеков /
(подпись) (инициалы, фамилия)

График подготовки дипломной работы

№ п/п	Содержание работы	Срок выполнения	Дата выполнения, подпись руководителя
1	Составление плана ВКР	25.10.2025 – 10.11.2025	
2	Изучение исходных данных к дипломной работе	11.11.2025 – 12.01.2026	
3	Написание Главы 1	13.01.2026 – 18.02.2026	
4	Написание Главы 2	19.02.2026 – 24.03.2026	
5	Написание Главы 3	25.03.2026 – 05.05.2026	
6	Написание введения и заключения	06.05.2026 – 12.05.2026	
7	Оформление ВКР	13.05.2026 – 25.05.2026	
8	Сдача ВКР нормоконтролю, проверка в системе «антиплагиат.вуз»	26.05.2026 – 01.06.2026	
9	Ознакомление с отзывом руководителя, рецензией	02.06.2026 – 03.06.2026	
10	Представление законченной дипломной работы, передача в ГЭК	04.06.2026	

Руководитель _____/ Л. Ф. Каримова /
(подпись) (инициалы, фамилия)

Задание принял к исполнению студент _____/ Х. И. Альбеков /
(подпись) (инициалы, фамилия)

Реферат

Дипломная работа 73 с., 3 ч., 13 рис., 13 табл., 58 источников, 0 прил.

ЛОГИСТИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА, ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, УСКОРЕННЫЙ ВЫПУСК, ТАМОЖЕННОЕ ОФОРМЛЕНИЕ, ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Объект исследования − логистическая инфраструктура международной логистики.

Цель исследования – разработка научно-обоснованных и применимых на практике рекомендаций по расширению возможностей применения современных цифровых технологий в международной логистике.

При написании работы использовались общенаучные методы (анализ, синтез, сравнение, системный подход), а также специальные методы таможенного дела (статистический анализ, кейс-стади).

Результаты работы: изучена сущность логистической инфраструктуры международной логистики; исследованы особенности применения цифровых технологий в системе международной логистики и логистических потоков; рассмотрена модель организации международной логистики; проведен статистический анализ организации международной логистики с применением цифровых технологий; проведена разработка основных направлений повышения эффективности использования цифровых технологий в организации международной логистики.

Теоретическая значимость работы заключается в систематизации данных о структуре и особенностях функционирования модели организации международной логистики.

Рекомендации по внедрению: внедрение цифрового двойника внешнеторговой операции как аналитической модели, которая объединяет сведения о конкретной поставке: участнике ВЭД, контракте, товарной партии, коде ТН ВЭД, стоимости, стране происхождения, маршруте, перевозчике, документах, платежах, разрешительных сведениях, результатах контроля и выявленных рисках.

Оглавление

Введение……...3
Глава 1 Теоретические основы применения цифровых технологий в международной логистике…….6
1.1 Сущность логистической инфраструктуры международной логистики……6
1.2 Цифровые технологии в системе международной логистики и логистических потоков…….15
Глава 2 Современное состояние и результаты использования цифровых технологий в практике организации международной логистики…….24
2.1 Модель организации международной логистики: этапы и структурные элементы……..24
2.2 Статистический анализ организации международной логистики с применением цифровых технологий……...39
Глава 3 Основные направления повышения эффективности использования цифровых технологий в организации международной логистики……..52
3.1 Ключевые проблемы использования цифровых технологий в организации международной логистики…….52
3.2 Перспективные направления использования возможностей цифрового двойника в организации международной логистики и деятельности ФТС России……56
Заключение…….65
Список использованных источников……...……69

Введение

Актуальность темы исследования обусловлена возрастающей ролью цифровых технологий в развитии логистической инфраструктуры и организации международной логистики. В современных условиях внешнеэкономическая деятельность становится все более зависимой не только от состояния транспортных, складских и таможенных объектов, но и от качества информационного сопровождения поставок. Международная логистика включает движение материальных потоков через государственные границы, оформление документов, взаимодействие с перевозчиками, экспедиторами, банками, страховыми организациями, сертификационными органами и государственными контролирующими структурами. Поэтому эффективность такой системы определяется не только скоростью доставки товаров, но и точностью данных, согласованностью действий участников, прозрачностью документооборота и уровнем цифровой интеграции.

Особое значение цифровые технологии приобретают в деятельности Федеральной таможенной службы России. Таможенные органы занимают ключевое место в международной логистической инфраструктуре, поскольку обеспечивают правовое оформление перемещения товаров через границу, контроль соблюдения установленных требований, администрирование таможенных платежей и применение системы управления рисками. Развитие электронного декларирования, автоматической регистрации, автоматического выпуска, электронного транзита, личного кабинета участника ВЭД, центров электронного декларирования и инфраструктуры обработки данных позволяет ускорять таможенные операции, снижать административную нагрузку на добросовестных участников ВЭД и повышать предсказуемость внешнеторговых поставок.

Вместе с тем высокий уровень цифровизации отдельных таможенных процедур еще не означает формирования единой сквозной цифровой системы международной логистики. На практике сохраняются проблемы фрагментарной интеграции информационных систем участников внешнеторговой цепочки,

различий в форматах данных, ручной сверки документов, ограниченного распространения автоматического выпуска и недостаточной прозрачности оценки использования электронных сервисов. В связи с этим возрастает необходимость исследования возможностей применения цифровых технологий для повышения эффективности логистической инфраструктуры, совершенствования таможенного администрирования и формирования более устойчивой, прозрачной и риск-ориентированной модели организации международной логистики.

Цель исследования – разработка научно-обоснованных и применимых на практике рекомендаций по расширению возможностей применения современных цифровых технологий в международной логистике.

Задачи исследования:

– изучить сущность логистической инфраструктуры международной логистики;

– рассмотреть особенности применения цифровых технологий в системе международной логистики и логистических потоков;

– исследовать модель организации международной логистики: этапы и структурные элементы;

– провести статистический анализ организации международной логистики с применением цифровых технологий;

– разработать основные направления повышения эффективности использования цифровых технологий в организации международной логистики.

Объект исследования – логистическая инфраструктура международной логистики.

Предмет исследования – совокупность отношений, возникающих при использовании цифровых технологий в логистической инфраструктуре международной логистики и деятельности Федеральной таможенной службы России.

Информационную базу исследования составили нормативные правовые акты Российской Федерации и Евразийского экономического союза в сфере таможенного регулирования и внешнеэкономической деятельности, материалы Федеральной

таможенной службы России, официальные статистические данные о внешнеторговом обороте, таможенных платежах, электронном декларировании, автоматической регистрации и автоматическом выпуске деклараций, а также показатели, характеризующие развитие цифровых сервисов таможенного администрирования.

В работе также использованы аналитические материалы, отражающие современные тенденции цифровизации международной логистики, развитие центров электронного декларирования, электронного транзита, личного кабинета участника ВЭД, системы управления рисками и инфраструктуры обработки данных ФТС России. Дополнительно применялись научные публикации, учебная литература и материалы периодических изданий, посвященные вопросам международной логистики, логистической инфраструктуры, цифровой трансформации таможенного администрирования и повышению эффективности внешнеторговых операций.

В работе использованы методы системного анализа, обобщения, классификации, сравнения, структурно-логического анализа, статистического анализа, динамического анализа и графической интерпретации данных.

Системный метод позволил рассмотреть международную логистику как совокупность взаимосвязанных транспортных, складских, таможенных, информационных, финансовых и организационно-управленческих элементов. Метод классификации применялся при выделении этапов международной логистики, состава ее участников, структурных элементов логистической инфраструктуры и ключевых цифровых технологий таможенного администрирования. Сравнительный и динамический анализ использовались для оценки изменения показателей внешнеторгового оборота, таможенных платежей, электронного декларирования, автоматической регистрации, автоматического выпуска и электронного транзита.

Глава 1 Теоретические основы применения цифровых технологий в международной логистике

1.1 Сущность логистической инфраструктуры международной логистики

В современных условиях значение логистической инфраструктуры во внешнеэкономической деятельности существенно возрастает под воздействием усложнения международных торговых связей, трансформации внешнеторговых маршрутов и изменения состава участников экспортно-импортных операций. Экономические санкции, ограничения в сфере международных расчетов, транспортировки, страхования и поставок отдельных категорий товаров в отношении российской экономики привели к перестройке традиционных логистических цепочек [17, с. 14]. В результате хозяйствующие субъекты вынуждены активнее использовать альтернативные каналы поставок, новые транспортные направления, посреднические схемы и механизмы параллельного импорта. Это повышает нагрузку на логистическую систему и требует более четкой координации между участниками внешнеэкономической деятельности, перевозчиками, складскими операторами, таможенными представителями и государственными контрольными органами.

Рост интенсивности экспортно-импортных потоков усиливает значение контроля за законностью, достоверностью и прозрачностью перемещения товаров через таможенную границу. В таких условиях возрастает риск ошибок в классификации товаров, недостоверного декларирования, нарушения требований к разрешительным документам, подтверждению происхождения продукции и соблюдению запретов и ограничений. Поэтому развитие логистической инфраструктуры должно рассматриваться не только как задача ускорения товарного движения, но и как условие повышения качества таможенного контроля [24, с. 55]. Чем выше интенсивность внешнеторгового потока, тем более значимыми становятся цифровые технологии, информационный обмен, предварительное декларирование, автоматизация процедур и риск-ориентированный подход к контролю.

Логистическая инфраструктура в общем виде представляет собой совокупность материальных, организационных, информационных и управленческих элементов, обеспечивающих движение товаров от отправителя к получателю [11, с. 36]. Назначение логистической инфраструктуры заключается не только в обеспечении физического перемещения продукции, но и в создании условий для непрерывности, согласованности и управляемости всего процесса поставки.

Особое значение логистическая инфраструктура приобретает в сфере внешнеэкономической деятельности, поскольку экспортно-импортные потоки имеют более сложный характер по сравнению с внутренними товарными перемещениями. Международная поставка предполагает пересечение таможенной границы, взаимодействие с государственными органами, соблюдение норм таможенного, валютного, налогового и иного регулирования. В связи с этим движение товаров во внешней торговле не может рассматриваться только как транспортная операция. Оно включает комплекс процедур, связанных с декларированием, документальным подтверждением происхождения, стоимости и назначения товаров, прохождением контрольных мероприятий, уплатой платежей и соблюдением установленных запретов и ограничений [19, с. 182].

В отличие от внутренней логистики, международная логистика требует учета требований таможенного регулирования, валютного контроля, сертификации, разрешительной документации, транспортных и коммерческих документов, а также правил идентификации товаров [19, с. 254]. Наличие этих требований усложняет организацию поставок и повышает значение инфраструктурных элементов, обеспечивающих не только перемещение, но и правомерность включения товаров в экспортно-импортный оборот.

Поэтому логистическая инфраструктура во внешней торговле включает не только транспортные и складские объекты, но также контрольные, информационные и административные механизмы [31, с. 89]. В данной системе особое место занимают таможенные органы. Они обеспечивают контроль законности перемещения товаров через таможенную границу, проверяют соблюдение

установленных требований и одновременно влияют на скорость прохождения товарных потоков. Таможня выступает не только как контролирующий институт, но и как значимый элемент логистической инфраструктуры, от эффективности работы которого зависят прозрачность, предсказуемость и надежность международных поставок [31, с. 94].

Главная особенность логистической инфраструктуры заключается в ее двойственной природе. С одной стороны, она должна содействовать законной внешней торговле, снижать административные барьеры для добросовестных участников внешнеэкономической деятельности, ускорять прохождение процедур и обеспечивать предсказуемость перемещения товаров. С другой стороны, данная инфраструктура должна обеспечивать выявление рисковых поставок, предупреждение недостоверного декларирования, пресечение незаконного ввоза или вывоза товаров, контроль соблюдения запретов, ограничений и требований к разрешительным документам.

Таможенный контроль непосредственно влияет на организацию логистических процессов. Его воздействие проявляется через сроки таможенного оформления, необходимость представления деклараций, транспортных, коммерческих и разрешительных документов, проведение документального и фактического контроля, применение системы управления рисками, назначение досмотра, осмотра или иных проверочных мероприятий. В результате участники внешнеэкономической деятельности вынуждены учитывать не только транспортные и складские параметры поставки, но и регламент прохождения таможенных процедур.

В рамках исследования логистической инфраструктуры таможенного контроля необходимо рассмотреть систему элементов, за счет которых обеспечивается движение и контроль экспортно-импортных потоков.

Представленная инфраструктура имеет комплексный характер, поскольку объединяет материальные объекты, организационные звенья, цифровые платформы и механизмы межведомственного взаимодействия.

В таблице 1 представлены ключевые компоненты, формирующие

инфраструктурную основу таможенного контроля.

Таблица 1 – Основные элементы логистической инфраструктуры федеральной таможенной службы [39, с. 20]

Элемент инфраструктуры	Содержание
Пункты пропуска через государственную границу	Места пересечения границы, где осуществляется первичный контроль транспортных средств, грузов и документов
Таможенные посты	Основные операционные звенья, где совершаются таможенные операции и контрольные действия
Зоны таможенного контроля	Специально определенные территории, где товары находятся под контролем таможенных органов
Склады временного хранения	Объекты, где товары размещаются до завершения таможенного оформления
Центры электронного декларирования	Структуры, обеспечивающие обработку деклараций в электронной форме
Информационные системы таможенных органов	Цифровая основа обработки сведений, анализа рисков и принятия решений
Система управления рисками	Механизм отбора поставок, требующих повышенного внимания со стороны таможенных органов
Каналы взаимодействия с участниками ВЭД	Электронное декларирование, предварительное информирование, личные кабинеты, информационный обмен
Межведомственный информационный обмен	Взаимодействие таможни с налоговыми, транспортными, санитарными, фитосанитарными и иными органами

Систематизация элементов позволяет сделать вывод, что современная таможенная логистика опирается одновременно на территориальные, складские, административные и цифровые элементы. Ее состав отражает не только физическую сторону перемещения товаров через границу, но и информационно-контрольное сопровождение внешнеторговых операций.

Представленная группировка позволяет отразить двойственный характер таможенной логистики: с одной стороны, она обеспечивает движение законных товарных потоков, а с другой – формирует условия для контроля, оценки рисков и защиты экономических интересов государства [49, с. 124].

Такая систематизация необходима для дальнейшего анализа роли цифровых технологий в повышении эффективности таможенного контроля.

В таблице 2 систематизированы ключевые функции, через которые раскрывается практическое значение логистической инфраструктуры в деятельности таможенных органов.

Таблица 2 – Основные функции логистической инфраструктуры федеральной таможенной службы [49, с. 120]

Функция	Содержание
Пропускная	Обеспечивает прохождение товаров, транспортных средств и документов через таможенную границу
Контрольная	Связана с проверкой достоверности сведений, соблюдением запретов и ограничений, правильностью классификации товаров, определением таможенной стоимости и страны происхождения
Информационная	Обеспечивает сбор, передачу, обработку и хранение данных об экспортно-импортных операциях
Регулирующая	Реализуется через применение таможенных процедур, мер тарифного и нетарифного регулирования, запретов, ограничений и требований законодательства
Риск-ориентированная	Позволяет концентрировать контрольные ресурсы на наиболее рисковых товарных партиях, не создавая избыточных препятствий для добросовестных участников ВЭД
Сервисная	Проявляется в упрощении процедур, развитии электронного взаимодействия, сокращении времени совершения таможенных операций и повышении удобства для участников ВЭД
Защитная	Направлена на обеспечение экономической безопасности государства, защиту внутреннего рынка и предотвращение незаконного перемещения товаров.

Таможня занимает особое место в логистической инфраструктуре экспортно-импортных операций, поскольку находится на пересечении интересов участников внешнеэкономической деятельности и системы государственного контроля. Для бизнеса таможенные органы являются обязательным звеном прохождения внешнеторговой сделки, без которого невозможно законное перемещение товаров через таможенную границу. При этом таможня не выступает только административным барьером, а выполняет функцию институционального посредника между международными цепями поставок и государственным регулированием внешней торговли.

От эффективности работы таможенных органов напрямую зависят скорость движения товаров, уровень логистических издержек, предсказуемость сроков поставки, полнота документального сопровождения и качество взаимодействия участников ВЭД с государственными структурами. При высокой степени цифровизации, развитом электронном декларировании, предварительном информировании и риск-ориентированном подходе таможенный контроль способен

ускорять логистический процесс и снижать неопределенность для добросовестных участников рынка. Напротив, недостаточная интеграция информационных систем, высокая доля ручных процедур и несогласованность межведомственного обмена могут приводить к задержкам, дополнительным затратам и снижению устойчивости поставок.

Для более полного раскрытия логистической инфраструктуры таможенного контроля целесообразно разграничить ее на составляющие по двум функциональным блокам (рисунок 1).

Рисунок 1 – Структура федеральной таможенной логистической инфраструктуры [52, с. 180]

Первый блок отражает объектную основу таможенной логистики, связанную с фактическим движением, размещением, осмотром и техническим контролем товаров и транспортных средств. Второй блок характеризует информационно-технологическую основу таможенного администрирования, за счет которой обеспечиваются электронное взаимодействие, автоматизация операций, анализ рисков и межведомственный обмен сведениями [52, с. 202]. Такое сопоставление

позволяет подчеркнуть, что эффективность таможенной инфраструктуры определяется не только развитием пунктов пропуска, терминалов и складских мощностей, но и уровнем цифровизации процедур. Таможенная логистика основывается не только на физических объектах перемещения, хранения и контроля товаров, но и на информационных технологиях, обеспечивающих обработку данных и принятие контрольных решений. В современных условиях именно цифровая составляющая становится ключевым фактором ускорения экспортно-импортных операций, повышения прозрачности контроля и снижения административной нагрузки на добросовестных участников.

Для раскрытия системного характера таможенной логистической инфраструктуры важно рассмотреть ее не только как совокупность объектов и цифровых инструментов, но и как механизм управления различными потоками, возникающими при перемещении товаров через таможенную границу.

В таблице 3 представлены основные виды потоков, которые формируются в процессе экспортно-импортных операций и требуют согласованного управления со стороны участников ВЭД, перевозчиков, таможенных представителей и таможенных органов.

Таблица 3 – Виды потоков в системе логистической инфраструктуры федеральной таможенной службы [35, с. 55]

Вид потока	Содержание
Товарный	Физическое перемещение товаров через границу
Транспортный	Движение транспортных средств, перевозящих товары
Документальный	Декларации, контракты, инвойсы, транспортные и разрешительные документы
Информационный	Электронные сведения, передаваемые между участниками ВЭД, таможней и иными органами
Финансовый	Таможенные платежи, обеспечение уплаты платежей, штрафы, сборы
Контрольный	Проверочные мероприятия, профили риска, решения о досмотре или выпуске товаров

Данная систематизация позволяет показать, что таможенный контроль связан не только с физическим перемещением товаров, но и с обработкой документов, передачей сведений, уплатой платежей и принятием контрольных решений.

Практическое значение данной классификации состоит в том, что нарушение согласованности между отдельными потоками может привести к задержке поставки, увеличению логистических издержек, срыву сроков внешнеторгового контракта или возникновению правовых рисков.

Следовательно, эффективность таможенной инфраструктуры определяется ее способностью обеспечивать синхронное движение товарных, транспортных, документальных, информационных, финансовых и контрольных процессов.

В практическом отношении значение логистической инфраструктуры таможенного контроля раскрывается через ее влияние на организацию экспортных и импортных операций. После определения основных элементов и потоков данной инфраструктуры целесообразно показать, какие задачи она решает применительно к разным направлениям внешней торговли.

На рисунке 2 разграничена роль таможенной инфраструктуры в обеспечении импорта и экспорта, поскольку данные направления внешнеэкономической деятельности имеют различную контрольную направленность.

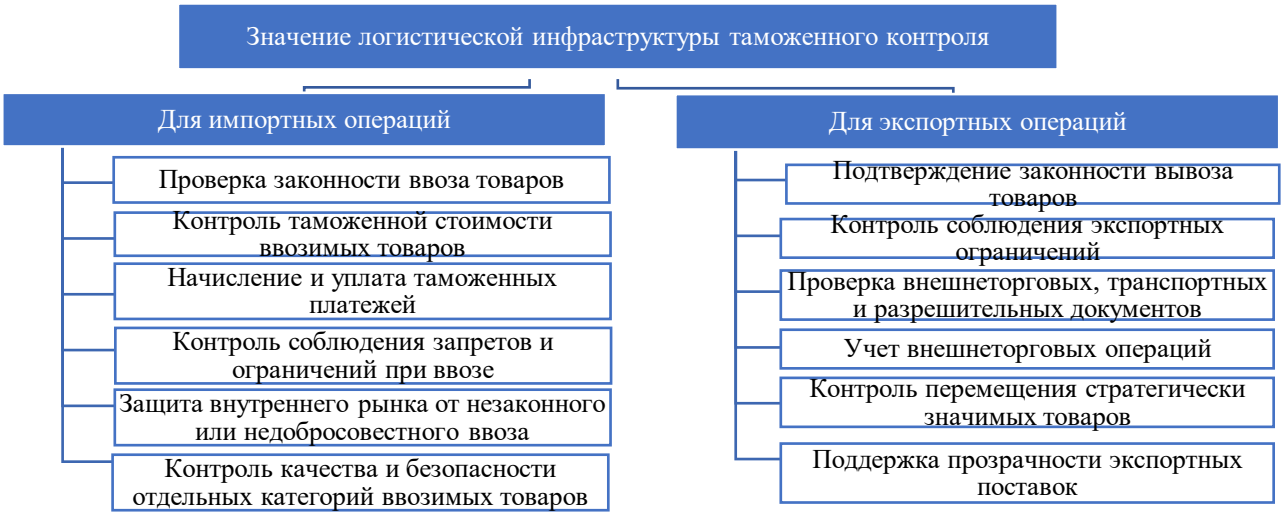

Рисунок 2 – Значение логистической инфраструктуры федеральной таможенной службы для экспортных и импортных операций [33, с. 46]

При импорте основное значение приобретает защита внутреннего рынка, обеспечение полноты таможенных платежей, проверка соответствия ввозимых

товаров установленным требованиям и недопущение поступления на территорию страны продукции, перемещаемой с нарушением законодательства. В этом случае логистическая инфраструктура таможенного контроля выступает как механизм предварительной фильтрации и правовой оценки входящего товарного потока.

При экспорте акцент смещается на подтверждение законности вывоза товаров, соблюдение установленных ограничений, достоверность внешнеторговой документации и контроль перемещения товаров, имеющих стратегическое, сырьевое, технологическое или иное значимое значение для государства. В данном направлении таможенная инфраструктура обеспечивает не только контроль, но и учет экспортных операций, что важно для формирования достоверной информации о внешнеторговой деятельности.

Представленная систематизация позволяет показать, что логистическая инфраструктура таможенного контроля выполняет не только надзорную, но и обеспечивающую функцию. Ее состояние влияет на своевременность перемещения товаров, величину логистических издержек, прозрачность внешнеторговых операций и уровень правовых рисков для участников ВЭД. Чем более развиты материальные объекты, цифровые сервисы, информационный обмен и риск-ориентированные механизмы контроля, тем выше способность таможенной системы одновременно обеспечивать законность внешней торговли и поддерживать устойчивость экспортно-импортных потоков.

Таким образом, логистическая инфраструктура представляет собой совокупность материальных, организационных, информационных и цифровых элементов, обеспечивающих законное, контролируемое и своевременное перемещение экспортно-импортных товарных потоков. Ее специфика заключается в сочетании логистической и контрольной функций: с одной стороны, она должна способствовать ускорению внешнеторговых операций, а с другой – обеспечивать соблюдение таможенного законодательства, выявление рисков и защиту экономических интересов государства.

1.2 Цифровые технологии в системе международной логистики и логистических потоков

Цифровизация международных логистических операций выступает одним из ключевых направлений развития современной системы контроля экспортно-импортных операций. Ее значение не ограничивается техническим обновлением информационных систем, поскольку речь идет о постепенном изменении самой логики таможенного контроля. Если традиционная модель была преимущественно ориентирована на проверку документов после их представления участником внешнеэкономической деятельности, то цифровой формат предполагает более раннее выявление рисков, предварительную обработку сведений и автоматизированное сопровождение таможенных процедур [40, с. 112].

Таможенное администрирование и регулирование логистических потоков связано с обработкой значительного объема информации о товарах, участниках ВЭД, транспортных средствах, маршрутах перемещения, таможенной стоимости, платежах и разрешительных документах. В условиях роста международной торговли такая нагрузка возрастает, что требует ускорения информационного обмена и повышения точности принимаемых решений. Цифровые технологии позволяют перейти от документально-бумажной модели контроля к электронному, автоматизированному и риск-ориентированному формату администрирования.

Основная задача цифровизации заключается не только в сокращении сроков выпуска товаров, но и в повышении качества контроля за экспортно-импортными потоками [42, с. 22]. Использование цифровых технологий обеспечивает более тесную связь между физическим движением товаров и информационным сопровождением таможенных процедур. В результате формируются условия для более прозрачного, оперативного и обоснованного таможенного контроля.

Применение цифровых технологий в таможенной сфере охватывает не отдельные технические инструменты, а комплекс взаимосвязанных направлений, обеспечивающих переход к более оперативной и аналитически обоснованной модели администрирования. В данном случае цифровизация проявляется через

формирование единой информационной среды, в которой сведения о товаре, участнике ВЭД, маршруте поставки и необходимых разрешительных документах могут обрабатываться до, во время и после совершения таможенных операций.

Каждое направление выполняет самостоятельную функцию, но в совокупности они обеспечивают ускорение процедур, снижение административной нагрузки, повышение прозрачности взаимодействия бизнеса и государства, а также более точное выявление рисковых экспортных и импортных поставок. Такая группировка позволяет рассматривать цифровизацию как важный элемент развития логистической инфраструктуры таможенного контроля.

Электронное декларирование является базовой цифровой технологией таможенного контроля, поскольку именно с ним связан переход таможенного оформления из бумажной формы в информационную среду. Его сущность заключается в подаче декларации на товары и необходимых сопроводительных сведений в электронной форме через специализированные информационные системы.

Такой формат заменяет традиционную модель взаимодействия участника внешнеэкономической деятельности с таможенным органом, при которой значительная часть процедур была связана с подготовкой, передачей и проверкой бумажных документов.

Электронная декларация содержит комплекс сведений, необходимых для проведения таможенного контроля: информацию о товаре, отправителе и получателе, коде товара, стране происхождения, таможенной стоимости, условиях поставки, платежах и выбранной таможенной процедуре [26, с. 180]. Наличие этих данных в цифровом виде позволяет быстрее проводить их обработку, сопоставлять сведения с информацией из баз данных, автоматически выявлять отдельные несоответствия и снижать вероятность технических ошибок при оформлении.

В таблице 4 систематизированы основные направления использования цифровых решений в таможенном контроле.

Таблица 4 – Основные направления применения цифровых технологий в системе международных логистических операций [26, с. 179]

Направление цифровизации	Содержание	Значение для контроля экспорта и импорта
Электронное декларирование	Подача деклараций и документов в электронной форме	Сокращает бумажный документооборот и ускоряет обработку сведений
Предварительное информирование	Передача сведений о товарах до их прибытия	Позволяет заранее оценить риски и подготовить контрольные действия
Автоматическая регистрация деклараций	Регистрация декларации без участия должностного лица при соблюдении условий	Снижает нагрузку на таможенные органы и ускоряет начало оформления
Автоматический выпуск товаров	Выпуск товаров по результатам автоматизированной проверки	Ускоряет движение низкорисковых товарных партий
Система управления рисками	Автоматизированный отбор объектов контроля	Позволяет сосредоточить внимание на рисковых поставках
Электронный документооборот	Обмен документами между участниками ВЭД и таможенными органами	Повышает прозрачность и снижает вероятность потери документов
Межведомственный информационный обмен	Получение сведений от иных государственных органов	Сокращает дублирование документов и повышает достоверность данных
Аналитические системы	Обработка больших массивов данных о поставках, товарах и участниках ВЭД	Повышает качество управленческих и контрольных решений
Личный кабинет участника ВЭД	Цифровой канал взаимодействия бизнеса с таможенными органами	Повышает доступность сервисов и снижает административную нагрузку

Электронное декларирование ускоряет прохождение товаров через таможенные процедуры и повышает предсказуемость экспортно-импортных поставок. Кроме того, электронная форма декларирования создает основу для дальнейшего применения автоматической регистрации деклараций, автоматического выпуска товаров, электронного документооборота и риск-ориентированного контроля. Поэтому электронное декларирование следует рассматривать не как отдельный сервис, а как центральный элемент цифрового таможенного администрирования.

Следующая цифровая технология – предварительное информирование – позволяет связать логистическое движение товаров с таможенным

администрированием еще до фактического прибытия груза в пункт пропуска [26, с. 180]. Сущность данной технологии заключается в передаче в таможенные органы сведений о товарах, транспортных средствах, перевозчике, маршруте следования, документах и участниках внешнеэкономической поставки на предварительном этапе.

Значение предварительного информирования состоит в том, что таможенный орган получает возможность заранее подготовиться к обработке входящего товарного потока. На основе поступивших данных может быть проведена предварительная оценка рисков, определена необходимость применения дополнительных форм контроля, а также уточнены параметры будущих таможенных операций. Это усиливает проактивный характер таможенного контроля, поскольку проверка начинает осуществляться не только после прибытия товара, но и до его фактического пересечения границы.

Для добросовестных участников ВЭД предварительное информирование способствует сокращению времени прохождения границы, снижению простоев транспортных средств и уменьшению периода нахождения товаров в зоне таможенного контроля. Для таможенных органов данная технология повышает управляемость экспортно-импортных потоков, позволяет рациональнее распределять контрольные ресурсы и снижает неопределенность при обработке поставок.

Следующая цифровая технология – автоматическая регистрация и автоматический выпуск деклараций – отражают более высокий этап цифровизации таможенного администрирования, поскольку связаны не только с электронным обменом сведениями, но и с автоматизированным принятием отдельных процедурных решений [26, с. 182]. Автоматическая регистрация декларации предполагает, что информационная система самостоятельно проверяет наличие обязательных сведений, корректность заполнения установленных полей и соблюдение формальных условий подачи документов. При отсутствии выявленных несоответствий декларация регистрируется без непосредственного участия должностного лица таможенного органа. Автоматический выпуск товаров является

следующим этапом данной логики и предполагает принятие решения о выпуске на основе автоматизированной проверки представленных сведений. Такая технология применяется в тех случаях, когда поставка не содержит признаков повышенного риска, а участником ВЭД соблюдены необходимые требования таможенного законодательства и информационного оформления.

Значение автоматической регистрации и автоматического выпуска особенно велико для низкорисковых товарных партий, по которым отсутствует необходимость в углубленном ручном контроле. Их применение позволяет снизить нагрузку на должностных лиц, освободить их от обработки типовых операций и сосредоточить внимание на более сложных, нестандартных и рисковых поставках. Для логистической инфраструктуры это означает сокращение сроков оформления, повышение пропускной способности таможенного контроля и большую предсказуемость движения экспортно-импортных потоков. При этом автоматизация не отменяет контроль, а изменяет его организацию.

Следующая цифровая технология – система управления рисками – обеспечивает переход от сплошного контроля к выборочной и аналитически обоснованной проверке экспортно-импортных операций [26, с. 182]. В условиях значительного объема международной торговли таможенные органы не могут одинаково подробно проверять каждую товарную партию, так как это привело бы к увеличению сроков оформления, росту нагрузки на инфраструктуру и возникновению логистических задержек. Поэтому современный таможенный контроль строится на риск-ориентированном подходе, при котором основное внимание концентрируется на операциях с повышенной вероятностью нарушений.

Система управления рисками позволяет выявлять товарные партии, участников ВЭД, маршруты перевозки и отдельные операции, по которым могут возникать признаки недостоверного декларирования, занижения таможенной стоимости, неправильной классификации товара, нарушения запретов и ограничений либо незаконного перемещения товаров. Использование цифровых технологий дает возможность обрабатывать большие массивы данных, сопоставлять сведения из различных источников и формировать профили риска.

На основе результатов такого анализа система может определять необходимость применения дополнительных форм контроля, включая проверку документов, таможенный досмотр, запрос дополнительных сведений или контроль таможенной стоимости. В результате система управления рисками позволяет совмещать две важные задачи: ускорять перемещение добросовестных товарных потоков и одновременно усиливать контроль за поставками, требующими более тщательной проверки.

Следующая цифровая технология – межведомственный информационный обмен способствует координации действий и синхронизации данных, поскольку при администрировании экспортно-импортных операций таможенные органы используют не только сведения, представленные декларантом, но и данные иных государственных органов и информационных систем [26, с. 182]. Это особенно важно в условиях, когда контроль внешнеэкономической деятельности связан не только с проверкой декларации, но и с подтверждением законности перемещения товаров, соблюдения запретов и ограничений, правильности начисления платежей и достоверности представленных сведений.

Значимую роль в данном процессе играет обмен информацией с налоговыми органами, транспортными ведомствами, органами санитарного, ветеринарного, фитосанитарного, валютного и экспортного контроля. Получение таких сведений в электронной форме позволяет сократить количество документов, которые участник ВЭД должен предоставлять самостоятельно, а также снизить вероятность дублирования информации.

Интеграция данных повышает достоверность таможенного контроля, поскольку представленные в декларации сведения могут сопоставляться с данными различных государственных информационных ресурсов. При этом недостаточная согласованность информационных систем приводит к задержкам, необходимости ручной сверки, повторному запросу документов и росту административной нагрузки. Поэтому межведомственный информационный обмен следует рассматривать как инструмент, который превращает таможенный контроль из изолированной процедуры в элемент единой системы государственного

регулирования внешнеэкономической деятельности.

Следующая цифровая технология – цифровой профиль участника ВЭД – представляет собой совокупность данных о деятельности участника, истории его поставок, характере перемещаемых товаров, соблюдении таможенного законодательства, платежной дисциплине, наличии либо отсутствии нарушений, а также особенностях взаимодействия с таможенными органами [26, с. 183]. В отличие от разовой оценки конкретной декларации, цифровой профиль позволяет анализировать поведение субъекта внешнеэкономической деятельности в динамике.

Значение цифрового профиля заключается в том, что он дает возможность оценивать степень надежности участника ВЭД и учитывать ее при выборе форм таможенного контроля. Добросовестные участники, стабильно соблюдающие требования законодательства и не имеющие признаков риска, могут проходить таможенные процедуры в более упрощенном и ускоренном порядке. В то же время участники, по которым выявляются признаки недостоверного декларирования, нарушения платежной дисциплины или иные рисковые характеристики, требуют более внимательного контроля.

Аналитические технологии и обработка больших данных занимают особое место в развитии цифрового таможенного контроля, поскольку позволяют перейти от формальной проверки отдельных документов к комплексному анализу экспортно-импортных потоков. Таможенные органы работают с большим объемом разнородной информации, включающей сведения из деклараций, данные о таможенных платежах, маршрутах перевозки, странах происхождения товаров, кодах товарной номенклатуры, перевозчиках, участниках ВЭД, результатах досмотров и ранее выявленных нарушениях. Накопление таких данных создает основу для более глубокого анализа таможенных операций.

Использование аналитических технологий позволяет выявлять устойчивые закономерности, отклонения от типичных моделей поведения, подозрительные схемы перемещения товаров и признаки возможных нарушений. Большие данные могут применяться для оценки структуры товарных потоков, прогнозирования нагрузки на пункты пропуска, выявления рисков уклонения от уплаты таможенных

платежей, а также для совершенствования системы управления рисками.

Перспективным направлением является применение искусственного интеллекта и машинного обучения, которые потенциально способны повысить точность классификации рисков, автоматически выявлять нетипичные операции и прогнозировать вероятность нарушения. Вместе с тем эффективность таких технологий зависит от качества исходных данных, защищенности информационных систем и методической прозрачности используемых алгоритмов. Поэтому аналитические технологии усиливают интеллектуальную составляющую таможенного контроля и повышают обоснованность принимаемых решений.

Завершая рассмотрение направлений цифровизации таможенного контроля, целесообразно обобщить результаты ее влияния на функционирование таможенной логистической инфраструктуры. Цифровые технологии изменяют не только порядок обработки документов, но и общую организацию взаимодействия между таможенными органами, участниками ВЭД, перевозчиками и иными государственными структурами.

В таблицу 5 систематизированы ключевые группы эффектов, возникающих в результате внедрения цифровых решений в таможенную сферу.

Таблица 5 – Основные эффекты применения цифровых технологий в таможенной логистической инфраструктуре [12, с. 121]

Группа эффектов	Содержание
Организационный	Сокращение ручных операций, повышение скорости обработки деклараций, снижение нагрузки на должностных лиц
Логистический	Сокращение времени прохождения таможенных процедур, уменьшение задержек, повышение предсказуемости поставок
Контрольный	Более точное выявление рисковых поставок, повышение результативности проверочных мероприятий
Информационный	Повышение прозрачности данных, сокращение дублирования сведений, улучшение межведомственного обмена
Экономический	Снижение издержек участников ВЭД, уменьшение затрат, связанных с простоем транспорта и хранением товаров
Управленческий	Повышение качества решений, развитие аналитического контроля, улучшение планирования нагрузки

Ее значение состоит в том, что она позволяет рассмотреть цифровизацию не

как совокупность отдельных сервисов, а как фактор комплексного повышения эффективности таможенного администрирования. Выделенные эффекты отражают разные стороны данного процесса: организацию работы таможенных органов, скорость перемещения товаров, качество контроля, прозрачность информационного обмена, снижение затрат участников ВЭД и повышение обоснованности управленческих решений.

Следовательно, цифровые технологии позволяют повысить эффективность таможенной логистической инфраструктуры за счет ускорения информационных процессов, сокращения административных барьеров, развития риск-ориентированного контроля и улучшения межведомственного взаимодействия.

Таким образом, цифровые технологии в системе таможенного администрирования экспортно-импортных операций выступают инструментом повышения скорости, прозрачности и качества контроля товарных потоков. Их применение позволяет перейти от преимущественно ручной и документально ориентированной модели контроля к электронной, автоматизированной и риск-ориентированной системе. Наиболее значимыми цифровыми инструментами являются электронное декларирование, предварительное информирование, автоматическая регистрация и выпуск деклараций, система управления рисками, межведомственный информационный обмен, цифровые профили участников ВЭД и аналитические системы обработки данных. В совокупности они формируют цифровую основу современной логистической инфраструктуры таможенного контроля.

Глава 2 Современное состояние и результаты использования цифровых технологий в практике организации международной логистики

2.1 Модель организации международной логистики: этапы и структурные элементы

Международная логистика является важнейшим элементом организации внешнеэкономической деятельности, поскольку обеспечивает движение товаров между участниками, находящимися в разных государствах. В широком смысле она представляет собой систему планирования, организации, контроля и информационного сопровождения поставок от иностранного поставщика к российскому получателю либо от российского экспортера к зарубежному покупателю. Данная система включает выбор маршрута, вида транспорта, условий поставки, оформление товаросопроводительных документов, взаимодействие с перевозчиками, экспедиторами, таможенными представителями и государственными контролирующими органами.

Ключевая особенность международной логистики состоит в том, что перемещение материального потока сопровождается значительным объемом документального и информационного обеспечения [20, с. 256]. Внешнеторговая поставка требует подготовки контрактов, инвойсов, транспортных документов, сертификатов, деклараций и иных сведений, необходимых для прохождения таможенных процедур. Поэтому эффективность международной логистики определяется не только скоростью физической доставки товара, но и качеством документооборота, точностью передаваемых данных и согласованностью действий всех участников внешнеторговой цепочки.

Общая модель организации международной логистики может быть представлена как последовательная система взаимосвязанных этапов, обеспечивающих движение товара от продавца к покупателю через национальные границы (таблица 6).

Таблица 6 – Основные этапы организации международной логистики [23, с. 82]

Этап	Краткое содержание этапа
Подготовка внешнеторговой сделки	Определяются контрагент, предмет поставки, условия договора, сроки, цена, валюта расчетов и базис поставки.
Выбор логистической схемы	Выбираются маршрут, вид транспорта, способ доставки, перевозчики, экспедиторы и возможные транзитные звенья.
Организация перевозки	Согласуются сроки отгрузки, бронируется транспорт, оформляются заявки на перевозку и обеспечивается подготовка груза к отправке.
Оформление документов	Формируется комплект товаросопроводительных, транспортных, разрешительных и коммерческих документов.
Таможенное декларирование	Подается декларация на товары, указываются сведения о товаре, его стоимости, происхождении, коде ТН ВЭД и условиях поставки.
Прохождение контроля	Осуществляются таможенные и иные контрольные процедуры, включая проверку документов, сведений и соблюдения запретов и ограничений.
Доставка товара	После выпуска товар направляется получателю, на склад, производственную площадку или в распределительный центр.
Завершение расчетов и учета	Производятся расчеты с контрагентами и участниками логистической цепочки, операция отражается в бухгалтерском и управленческом учете.

Каждый из указанных этапов имеет самостоятельное значение, однако в практической деятельности они образуют единую логистическую цепочку, нарушение которой может привести к задержкам, росту расходов и снижению надежности поставки.

Особенность данной модели состоит в том, что каждый этап связан с определенным составом участников, документов, цифровых сервисов, рисков и контрольных процедур. В процессе международной поставки взаимодействуют экспортеры, импортеры, перевозчики, экспедиторы, таможенные представители, банки, страховые организации, органы сертификации и таможенные органы. Их согласованная работа обеспечивает не только физическое перемещение товара, но и правовое, финансовое и информационное сопровождение внешнеторговой операции.

Первым этапом является подготовка внешнеторговой сделки. На данном этапе участник ВЭД определяет контрагента, предмет поставки, цену, валюту расчетов, сроки исполнения обязательств, условия оплаты и базис поставки. Особое значение имеет согласование условий договора, поскольку именно они в дальнейшем определяют распределение расходов, ответственности и рисков между участниками сделки.

Следующим этапом выступает выбор логистической схемы. Он предполагает определение оптимального маршрута, вида транспорта, способа доставки, необходимости привлечения экспедиторов, перевозчиков, таможенных представителей и складских операторов. При этом учитываются стоимость перевозки, сроки доставки, надежность маршрута, наличие транзитных участков, особенности пересечения границы и возможные внешние ограничения.

После выбора логистической схемы осуществляется организация перевозки. На этом этапе согласуются даты отгрузки, оформляются заявки на транспорт, обеспечивается упаковка, маркировка и подготовка груза к перемещению. Важным условием является согласованность действий поставщика, перевозчика и получателя, так как нарушение сроков на одном участке может привести к задержке всей поставки.

Отдельное значение имеет оформление документов. Международная логистика требует подготовки коммерческих, транспортных, товаросопроводительных и разрешительных документов. К ним относятся контракт, инвойс, упаковочный лист, транспортные накладные, сертификаты, документы о происхождении товара и иные сведения, необходимые для прохождения контроля.

Центральным этапом является таможенное декларирование. На этом этапе в таможенные органы представляются сведения о товаре, его стоимости, коде ТН ВЭД, стране происхождения, условиях поставки и применяемой таможенной процедуре. После подачи декларации осуществляется прохождение контрольных процедур, включающих проверку документов, достоверности заявленных сведений, соблюдения запретов и ограничений, а при необходимости проведение дополнительных форм контроля.

После выпуска товара начинается этап доставки получателю. Груз направляется на склад, производственную площадку или в распределительный центр.

Завершающим этапом является проведение расчетов и отражение операции в учете. Участник ВЭД закрывает обязательства перед контрагентами, перевозчиками, экспедиторами и иными участниками логистической цепочки, а также фиксирует

результаты внешнеторговой операции в бухгалтерской и управленческой системе.

В международной логистике формируется не только материальная цепочка поставки, но и информационно-документальная цепочка. Она включает внешнеторговый контракт, инвойсы, упаковочные листы, транспортные документы, разрешительные документы, сведения о происхождении товара, электронные декларации, платежные документы и иные данные, необходимые для подтверждения законности и экономической обоснованности операции. В современных условиях значение такой цепочки возрастает, поскольку значительная часть взаимодействия участников ВЭД с таможенными и иными контролирующими органами осуществляется в цифровой форме.

При построении модели международной логистики необходимо учитывать различия между экспортными и импортными операциями. Они отличаются составом документов, порядком валютных расчетов, характером таможенных процедур, требованиями к подтверждению происхождения товара, особенностями применения запретов и ограничений. Поэтому эффективная организация международной логистики предполагает комплексное управление материальными, информационными, документальными и финансовыми потоками.

Международная логистическая инфраструктура включает не только транспортные каналы, но и совокупность складских, таможенных, информационных, финансовых и организационных элементов, обеспечивающих устойчивое движение внешнеторговых потоков.

Транспортный блок обеспечивает пространственное перемещение груза, складской – его временное размещение, консолидацию и подготовку к дальнейшему движению, а таможенный – правовое оформление пересечения границы и соблюдение установленных требований.

Международная логистическая инфраструктура имеет многоуровневый характер. Ее основу образует совокупность взаимосвязанных элементов, каждый из которых выполняет самостоятельную функцию в процессе внешнеторговой поставки (таблица 7).

Таблица 7 – Структурные элементы логистической инфраструктуры [38, с. 288]

Структурный элемент	Состав и содержание
Транспортная инфраструктура	Автомобильные дороги, железнодорожные линии, морские порты, аэропорты, терминалы, пограничные переходы.
Складская инфраструктура	Склады временного хранения, таможенные склады, распределительные центры, зоны консолидации, перегрузки и сортировки товаров.
Таможенная инфраструктура	Таможенные посты, центры электронного декларирования, пункты пропуска, системы управления рисками, информационные системы ФТС России.
Информационная инфраструктура	Электронное декларирование, электронный документооборот, личный кабинет участника ВЭД, цифровые сервисы ФТС, интеграция с ERP, CRM, WMS и системами перевозчиков.
Финансово-расчетная инфраструктура	Банки, валютный контроль, таможенные платежи, гарантии, страхование, расчетные и платежные документы.
Организационно-управленческая инфраструктура	Отделы ВЭД, логистические подразделения, таможенные представители, экспедиторы, перевозчики, страховые компании и контролирующие органы.

Особое значение в современных условиях приобретает информационная инфраструктура. Она обеспечивает обмен данными между участниками внешнеторговой операции, позволяет ускорить подготовку документов, снизить вероятность ошибок и повысить прозрачность логистических процессов. При этом цифровые сервисы ФТС России становятся одним из ключевых инструментов взаимодействия бизнеса с государственными органами, поскольку через них реализуются электронное декларирование, предварительное информирование, контроль статуса документов и иные процедуры.

Финансово-расчетная инфраструктура обеспечивает экономическое сопровождение международной поставки, включая расчеты с контрагентами, уплату таможенных платежей, страхование рисков и выполнение требований валютного контроля. Организационно-управленческий блок объединяет участников, которые координируют действия на всех этапах внешнеторговой операции. Следовательно, эффективность международной логистики зависит от согласованности всех элементов инфраструктуры, уровня их цифровизации и способности обеспечивать непрерывность материальных, информационных и финансовых потоков.

Участники международной логистической системы образуют совокупность субъектов, обеспечивающих подготовку, документальное сопровождение,

перемещение, контроль и завершение внешнеторговой поставки (таблица 8).

Таблица 8 – Участники международной логистической системы [48, с. 356]

Участник	Место в логистической цепочке	Основные функции
Участник ВЭД – экспортер или импортер	Центральный субъект внешнеторговой операции	Инициирует сделку, выбирает контрагента, определяет экономическую целесообразность поставки, согласует условия договора, организует взаимодействие с посредниками и несет ответственность за конечный финансовый результат.
Иностранные поставщики или покупатели	Коммерческие контрагенты по внешнеторговой сделке	Формируют товарную и договорную основу поставки, согласуют объемы, цены, сроки, условия оплаты, требования к качеству товара и порядок исполнения обязательств.
Перевозчики	Исполнители физического перемещения груза	Обеспечивают транспортировку товара по выбранному маршруту, соблюдение сроков доставки, сохранность груза и оформление транспортных документов.
Экспедиторы	Координаторы транспортно-логистического процесса	Организуют маршрут, взаимодействуют с перевозчиками, терминалами и складами, согласуют отдельные участки перевозки и контролируют прохождение груза по логистической цепочке.
Таможенные представители	Посредники во взаимодействии с таможенными органами	Участвуют в подготовке документов, классификации товара, расчете платежей, подаче декларации и сопровождении таможенного оформления.
Банки	Участники финансового сопровождения сделки	Обеспечивают международные расчеты, валютный контроль, проведение платежей, оформление гарантий и подтверждение финансовых обязательств сторон.
Страховые организации	Участники системы управления рисками	Обеспечивают страхование груза, транспорта, ответственности и иных рисков, возникающих при международной поставке.
Сертификационные органы	Участники подтверждения соответствия	Проверяют соответствие товаров установленным требованиям, оформляют сертификаты, декларации соответствия и иные разрешительные документы.
Государственные контролирующие структуры	Институциональные участники регулирования	Осуществляют контроль соблюдения требований в сфере санитарного, ветеринарного, фитосанитарного, технического, валютного и иного регулирования.
Таможенные органы	Ключевой контрольный элемент международной логистики	Определяют правовые условия перемещения товаров через границу, проверяют сведения, контролируют уплату платежей, соблюдение запретов и ограничений, применяют систему управления рисками и принимают решение о выпуске товаров.

Центральное место в данной системе занимает участник ВЭД (чаще всего организация) – экспортер или импортер. Именно он инициирует внешнеторговую операцию, определяет экономическую целесообразность сделки, выбирает контрагента, согласует условия поставки, организует взаимодействие с посредниками и несет ответственность за конечный финансовый результат. Для организации международная логистика выступает не только техническим процессом доставки товара, но и элементом управления затратами, сроками, рисками и устойчивостью внешнеэкономической деятельности.

В международную логистическую цепочку включаются иностранные поставщики или покупатели, перевозчики, экспедиторы, таможенные представители, банки, страховые организации, сертификационные органы и государственные контролирующие структуры. Каждый из этих участников выполняет определенную функцию. Поставщики и покупатели формируют коммерческую основу сделки; перевозчики обеспечивают физическое перемещение груза; экспедиторы координируют маршрут и взаимодействие с транспортными компаниями; таможенные представители оказывают содействие в подготовке и подаче деклараций; банки обеспечивают расчеты, валютный контроль и финансовые гарантии; страховые компании снижают имущественные и транспортные риски; сертификационные органы подтверждают соответствие товаров установленным требованиям.

Особое место в данной системе занимают таможенные органы. Они не являются коммерческими участниками логистики и не преследуют цель получения прибыли от поставки, однако именно они определяют правовые условия перемещения товаров через границу. Таможенные органы осуществляют контроль заявленных сведений, проверяют соблюдение запретов и ограничений, контролируют уплату таможенных платежей, применяют систему управления рисками и принимают решение о выпуске товаров. Поэтому их роль непосредственно влияет на сроки, стоимость и предсказуемость международной поставки.

Эффективность взаимодействия между всеми участниками международной

логистической системы зависит от согласованности передаваемых данных, прозрачности документооборота, скорости обмена информацией и уровня цифровизации процессов. Чем выше степень интеграции информационных систем предприятия, перевозчиков, банков, таможенных представителей и государственных органов, тем ниже вероятность ошибок, задержек и дополнительных издержек. Следовательно, международная логистика должна рассматриваться как координируемая система коммерческих, транспортных, финансовых, таможенных и информационных взаимодействий.

Динамика внешнеторгового оборота в 2021-2025 гг. характеризуется относительной стабильностью итогового показателя при заметных изменениях в структуре экспорта, импорта и сальдо (рисунок 3).

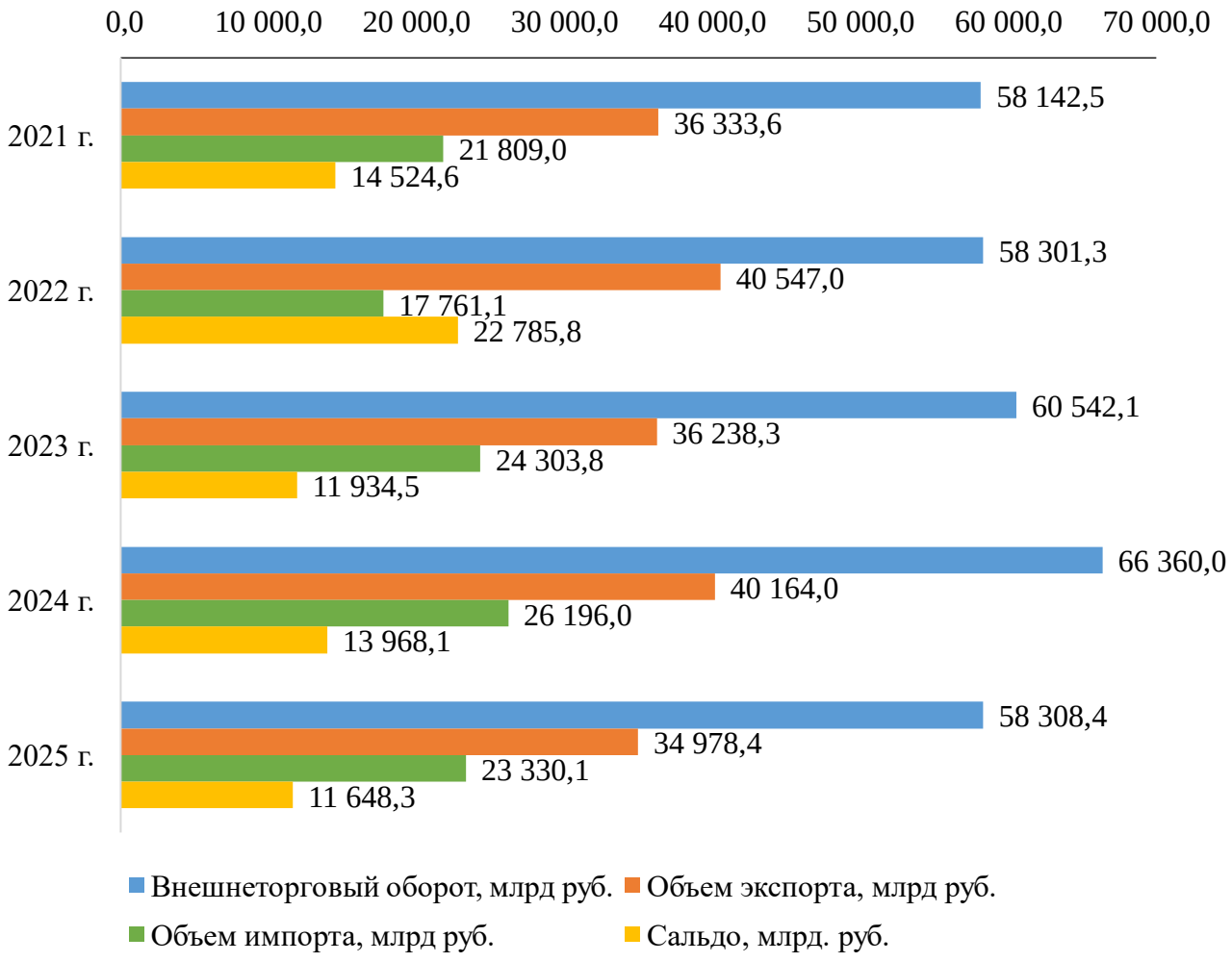

Рисунок 3 – Динамика показателей внешнеэкономической торговой деятельности России [54]

Внешнеторговый оборот за рассматриваемый период увеличился незначительно на 0,3%: с 58 142,5 млрд руб. в 2021 г. до 58 308,4 млрд руб. в 2025 г. При этом внутри периода наблюдались колебания. В 2022-2023 гг. оборот оставался близким к уровню 2021 г., а в 2024 г. достиг максимального значения на отметке 66 360,0 млрд руб. Однако в 2025 г. показатель вновь снизился почти до уровня начала периода.

Объем экспорта сократился на 3,7%: с 36 333,6 млрд руб. до 34 978,4 млрд руб. Наибольшее значение экспорта было зафиксировано в 2022 г. на отметке 40 547,0 млрд руб., после чего показатель снижался и восстанавливался неравномерно. В 2025 г. объем экспорта оказался ниже уровня 2021 г., что указывает на ослабление экспортной составляющей внешнеторгового оборота.

Объем импорта, напротив, увеличился на 7,0%: с 21 809,0 млрд руб. в 2021 г. до 23 330,1 млрд руб. в 2025 г. После снижения в 2022 г. до 17 761,1 млрд руб. импорт заметно восстановился в 2023-2024 гг., достигнув максимального значения 26 196,0 млрд руб. В 2025 г. показатель снизился относительно 2024 г., но остался выше уровня 2021 г.

Таким образом, в 2021-2025 гг. общий внешнеторговый оборот практически не изменился, однако его внутренняя структура стала менее экспортно ориентированной. Экспорт снизился, импорт вырос, а положительное сальдо сократилось. Это свидетельствует о снижении экспортного превышения и усилении роли импортной составляющей во внешнеторговом обороте.

Федеральная таможенная служба России (далее – ФТС России) занимает особое место в системе международной логистики, поскольку обеспечивает институциональное и контрольное сопровождение перемещения товаров через таможенную границу. В отличие от коммерческих участников логистической цепочки, таможенные органы не участвуют непосредственно в купле-продаже, перевозке или хранении товаров, однако именно их решения определяют возможность законного ввоза, вывоза и дальнейшего использования продукции на территории государства. Поэтому ФТС России следует рассматривать как важный элемент внешнеторговой инфраструктуры, от деятельности которого зависят сроки,

прозрачность и правовая устойчивость международных поставок.

Роль ФТС России не ограничивается только фискальной функцией, связанной с обеспечением поступления таможенных платежей в бюджет. В современных условиях она включает более широкий комплекс направлений: контрольное, регулирующее, информационное, сервисное, правоохранительное и цифровое. Контрольная функция выражается в проверке достоверности сведений о товарах, их стоимости, происхождении, коде ТН ВЭД и условиях перемещения. Регулирующая функция связана с применением таможенных процедур, запретов, ограничений и мер внешнеторговой политики. Правоохранительная функция направлена на противодействие незаконному перемещению товаров, недостоверному декларированию и иным нарушениям таможенного законодательства.

В логистической цепочке ФТС России выступает связующим звеном между внешнеторговой операцией предприятия и системой государственного регулирования. Через таможенные процедуры обеспечивается правовое оформление перемещения товаров, проверяется соблюдение установленных требований, контролируется уплата платежей и принимается решение о выпуске товаров. С позиции логистики деятельность ФТС России напрямую влияет на продолжительность выпуска, время нахождения груза на границе или складе временного хранения, объем документальных процедур, вероятность досмотра или дополнительной проверки, а также на общий уровень издержек участника ВЭД.

Особое значение приобретает цифровизация таможенного администрирования. Использование электронного декларирования, предварительного информирования, автоматической регистрации и автоматического выпуска позволяет ускорить обработку сведений, снизить количество ручных операций и повысить предсказуемость поставок. Чем выше уровень цифрового взаимодействия между участниками ВЭД и таможенными органами, тем ниже транзакционные издержки международной логистики и выше прозрачность движения товаров.

Одним из ключевых результатов деятельности ФТС России является пополнение доходной части федерального бюджета. За рассматриваемый период

наблюдалось устойчивое снижение фискальной значимости таможенных платежей в структуре федеральных доходов (рисунок 4).

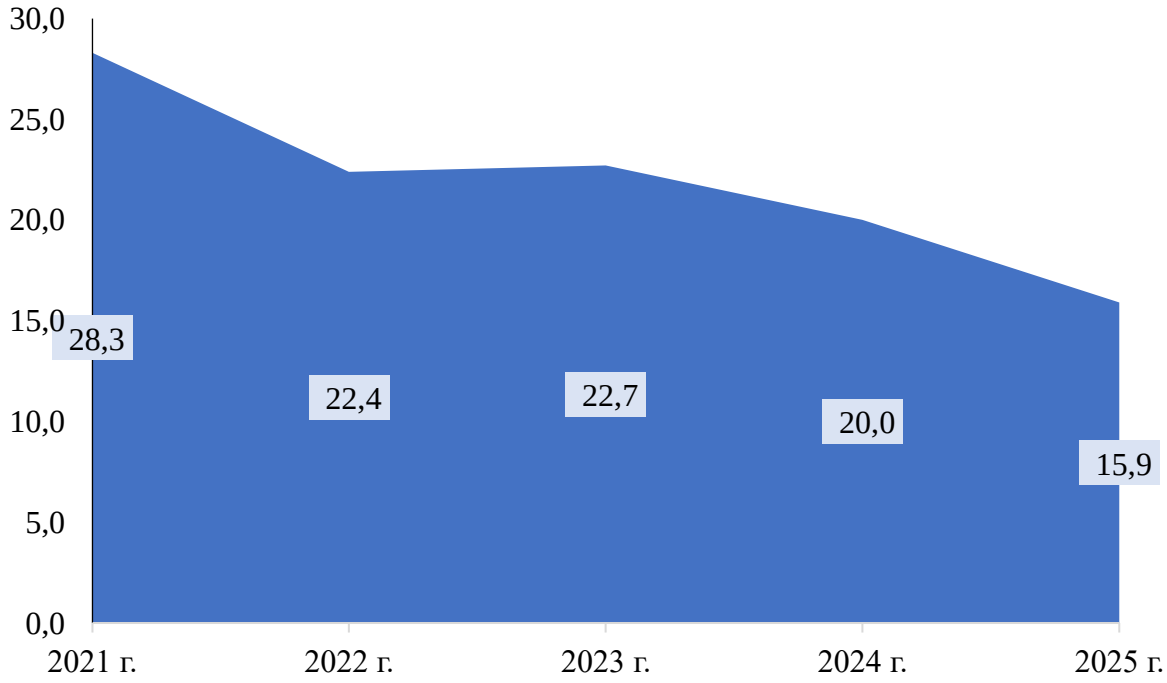

Рисунок 4 – Доля поступлений ФТС России в структуре доходов федерального бюджета, % [30]

Если в 2021 г. на долю таможенных органов приходилось 28,3% доходов федерального бюджета, то к 2025 г. показатель снизился на 12,4 п.п. до 15,9%. Наиболее заметное снижение произошло в 2022 г., когда доля ФТС уменьшилась на 5,9 п.п. до 22,4%. Это связано с изменением внешнеторговых потоков, санкционными ограничениями, перестройкой логистики и снижением отдельных видов импортных поступлений. В 2023 г. показатель незначительно восстановился до 22,7%, однако это повышение было краткосрочным.

На протяжении анализируемого периода 2021-2025 гг. объем перечислений ФТС России в федеральный бюджет сохранялся на высоком уровне, однако динамика была неравномерной, снизившись в целом на 17,4% (рисунок 5).

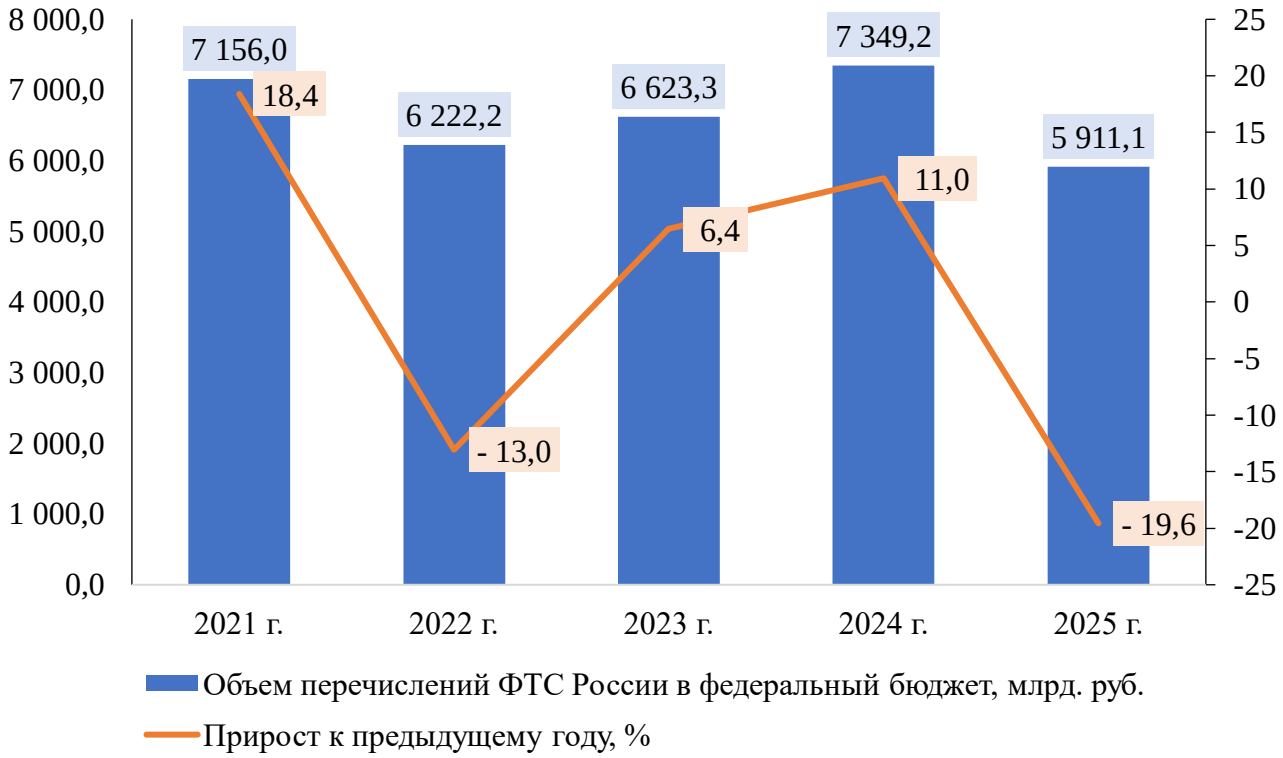

Рисунок 5 – Объем перечислений ФТС России в федеральный бюджет [30]

В 2021 г. таможенными органами было перечислено 7 156,0 млрд. руб., что на 18,3% выше уровня предыдущего года. Данный результат стал одним из наиболее высоких за рассматриваемый период и был связан с восстановлением внешнеторговой активности после пандемийного спада, ростом стоимостных объемов импорта и благоприятной ценовой конъюнктурой по ряду экспортных товаров.

В 2022 г. объем доходов, администрируемых ФТС России, снизился на 13,0% до 6 222,2 трлн руб., что было обусловлено изменением внешнеэкономических условий, санкционными ограничениями, перестройкой логистических цепочек, сокращением отдельных направлений внешней торговли и изменением структуры товарных потоков. Несмотря на снижение по сравнению с 2021 г., таможенные органы продолжили выполнять значимую фискальную функцию, обеспечивая поступление в бюджет как платежей при импорте, так и платежей при экспорте товаров.

В 2023 г. перечисления ФТС России в федеральный бюджет увеличились на 6,4% до 6 623,3 млрд. руб. Это свидетельствует о частичной адаптации

внешнеторговых потоков к новым условиям, переориентации логистики, восстановлении импортных поставок по отдельным товарным группам и сохранении роли таможенных платежей как важного источника федеральных доходов. При этом в структуре поступлений усилилось значение импортных платежей, прежде всего НДС при ввозе товаров и ввозных таможенных пошлин.

Наиболее высокий результат за рассматриваемый пятилетний период был достигнут в 2024 г., когда ФТС России перечислила в федеральный бюджет на 11,0% больше до отметки 7 349,2 млрд. руб. Данный результат показывает, что таможенные органы смогли обеспечить рост администрируемых доходов даже в условиях сохраняющейся трансформации внешней торговли. Увеличение поступлений было связано с расширением стоимостной базы импорта, ростом отдельных категорий таможенных платежей, а также повышением эффективности таможенного администрирования и контроля.

В 2025 г. объем перечислений существенно снизился на 19,6% до 5 911,1 млрд. руб. Снижение поступлений отражает зависимость таможенных доходов от внешнеторговой конъюнктуры, структуры импорта и экспорта, курса валют, применяемых льгот, изменений в прогнозном задании и условий внешнеэкономической деятельности. Несмотря на сокращение абсолютного объема поступлений, ФТС России выполнила прогнозное задание более чем на 99%, что позволяет оценивать ее фискальную функцию как устойчивую с точки зрения исполнения бюджетных ориентиров.

В целом за 2021-2025 гг. ФТС России обеспечила поступление в федеральный бюджет более 33 261,8 млрд. руб. Это подтверждает, что в современных условиях деятельность ФТС России имеет не только фискальное, но и адаптационное значение: служба обеспечивает поступление доходов в бюджет при изменении внешнеторговых маршрутов, структуры товарных потоков и условий международной торговли.

Совокупная динамика показывает, что таможенные доходы остаются значимым элементом бюджетной системы РФ, однако их объем зависит не только от качества администрирования, но и от состояния внешней торговли, структуры

импорта и экспорта, ценовой конъюнктуры и изменений внешнеэкономических условий.

Данные показывают существенное изменение структуры таможенных платежей ФТС России в 2021-2025 гг. в пользу импортных операций (рисунок 6).

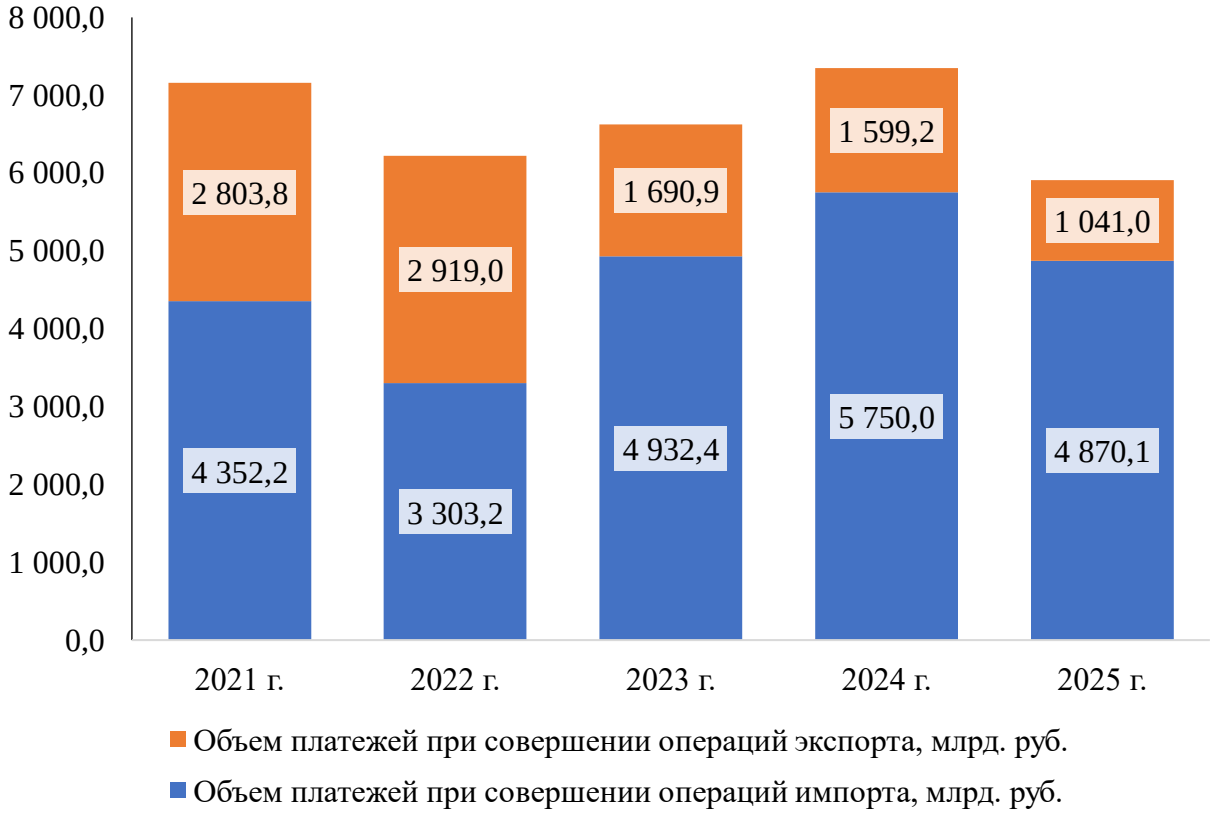

Рисунок 6 – Динамика платежей в ФТС России при совершении внешнеэкономических операций [30]

Объем платежей при совершении операций импорта за 2021-2025 гг. увеличился на 11,9%: с 4 352,2 млрд руб. в 2021 г. до 4 870,1 млрд руб. в 2025 г. При этом динамика показателя была неравномерной. В 2022 г. объем импортных платежей снизился до 3 303,2 млрд руб., однако в 2023-2024 гг. наблюдалось существенное восстановление и увеличение до 5 750,0 млрд руб. В 2025 г. показатель сократился по сравнению с 2024 г., но остался выше уровня 2021 г.

Объем платежей при совершении операций экспорта, напротив, сократился на 62,9% с 2 803,8 млрд руб. в 2021 г. до 1 041,0 млрд руб. в 2025 г. Если в 2022 г. показатель еще увеличивался и достигал 2 919,0 млрд руб., то начиная с 2023 г.

наблюдалось устойчивое снижение экспортных платежей.

В результате изменилась структура таможенных платежей (рисунок 7).

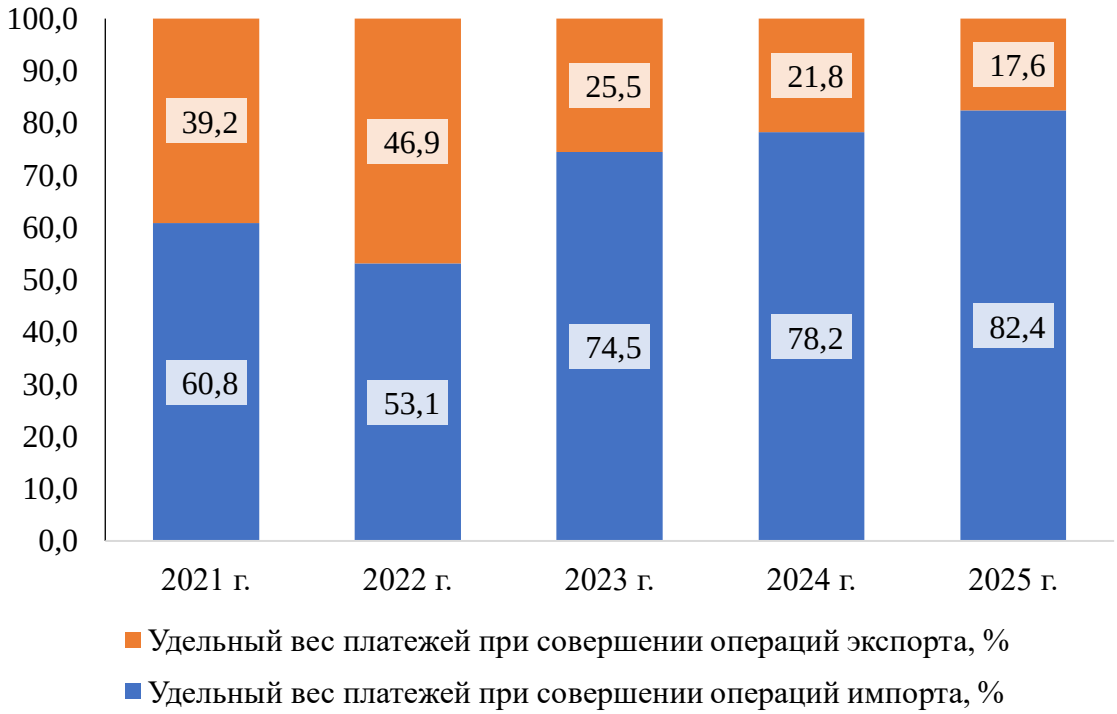

Рисунок 7 – Структура платежей в ФТС России при совершении внешнеэкономических операций [30]

Удельный вес платежей при импорте вырос на 21,6 п.п. с 60,8% в 2021 г. до 82,4% в 2025 г. Одновременно доля платежей при экспорте снизилась на 21,6 п.п. с 39,2% до 17,6%.

Следовательно, в 2021-2025 гг. произошло смещение фискальной нагрузки в сторону импортных операций. Импортные платежи стали основным источником таможенных поступлений, тогда как значение экспортных платежей заметно сократилось.

Таким образом, международная логистика представляет собой комплексную систему, объединяющую транспортные, складские, таможенные, информационные, финансовые и организационные элементы. Особое место в данной системе занимает ФТС России, поскольку именно таможенные органы обеспечивают правовое оформление перемещения товаров через границу, контроль соблюдения

установленных требований и цифровое сопровождение внешнеторговых операций. В условиях развития электронного декларирования, автоматической регистрации, автоматического выпуска и сервисов для участников ВЭД ФТС России становится не только контролирующим органом, но и важнейшим элементом цифровой логистической инфраструктуры.

2.2 Статистический анализ организации международной логистики с применением цифровых технологий

Цифровизация является одним из ключевых направлений развития Федеральной таможенной службы России, поскольку таможенное администрирование связано с обработкой значительных массивов данных, большим числом деклараций, контролем товарных потоков и необходимостью сокращения сроков совершения таможенных операций. В современных условиях эффективность ФТС определяется не только объемом перечислений в федеральный бюджет, но и степенью автоматизации процессов декларирования, регистрации, выпуска товаров, транзита и взаимодействия с участниками внешнеэкономической деятельности.

В 2021-2025 гг. цифровизация ФТС России развивалась по нескольким направлениям: электронное декларирование, автоматическая регистрация, автоматический выпуск, электронный транзит, развитие ЦЭДов и сокращение времени таможенных операций. Основной результат цифровой трансформации заключается в переходе от ручной обработки деклараций к автоматизированной модели, основанной на данных и системе управления рисками. Это повышает скорость оформления, снижает административную нагрузку на добросовестных участников ВЭД и позволяет таможенным органам сосредоточить контрольные ресурсы на поставках с повышенным уровнем риска.

Для целей проведения оценки уровня цифровизации международной логистики были рассмотрены следующие показатели (таблица 9).

Таблица 9 – Показатели оценки уровня цифровизации международных логистических операций [29, с. 36]

Показатель	Сущность показателя
Количество деклараций на товары	Общий объем оформленных таможенных операций
Доля деклараций, поданных в электронной форме	Уровень цифровизации декларирования и перехода к цифровому взаимодействию
Доля автоматически зарегистрированных деклараций	Степень автоматизации первичной обработки и уровень развития автоматизированной обработки данных
Доля автоматически выпущенных деклараций	Степень автоматизации принятия решений и уровень интеллектуализации таможенного контроля
Среднее время автоматического выпуска декларации	Скорость таможенного администрирования
Количество операций через личный кабинет участника ВЭД	Уровень развития электронных сервисов
Использование центров электронного декларирования	Уровень концентрации и унификации декларационного процесса
Развитие Главного центра обработки данных ФТС	Уровень развития инфраструктурной основы цифровой таможни
Количество электронных транзитных деклараций	Уровень цифровизации транзитных операций

Одним из основных результатов цифровизации стало практически полное распространение электронной формы декларирования. Электронное декларирование позволяет участникам ВЭД направлять декларации и сопроводительные документы в таможенные органы в цифровом виде, без необходимости личного обращения и бумажного документооборота. Это сокращает административные издержки бизнеса, ускоряет обработку сведений и создает основу для применения автоматизированных технологий таможенного контроля.

Общее количество электронных деклараций на товары за рассматриваемый период сократилось на 29,5%: с 5 505,2 тыс. ед. в 2021 г. до 3 880,4 тыс. ед. в 2025 г. Наиболее заметное снижение произошло в 2022 г., когда показатель уменьшился до 3 909,6 тыс. ед. В последующие годы объем декларирования колебался в пределах 3,8-4,0 млн деклараций, что указывает на стабилизацию показателя на более низком уровне по сравнению с 2021 г.

Показатели таможенного декларирования в 2021-2025 гг. характеризовались сокращением общего количества деклараций при одновременном повышении уровня цифровизации и ускорении автоматизированной обработки (рисунок 8).

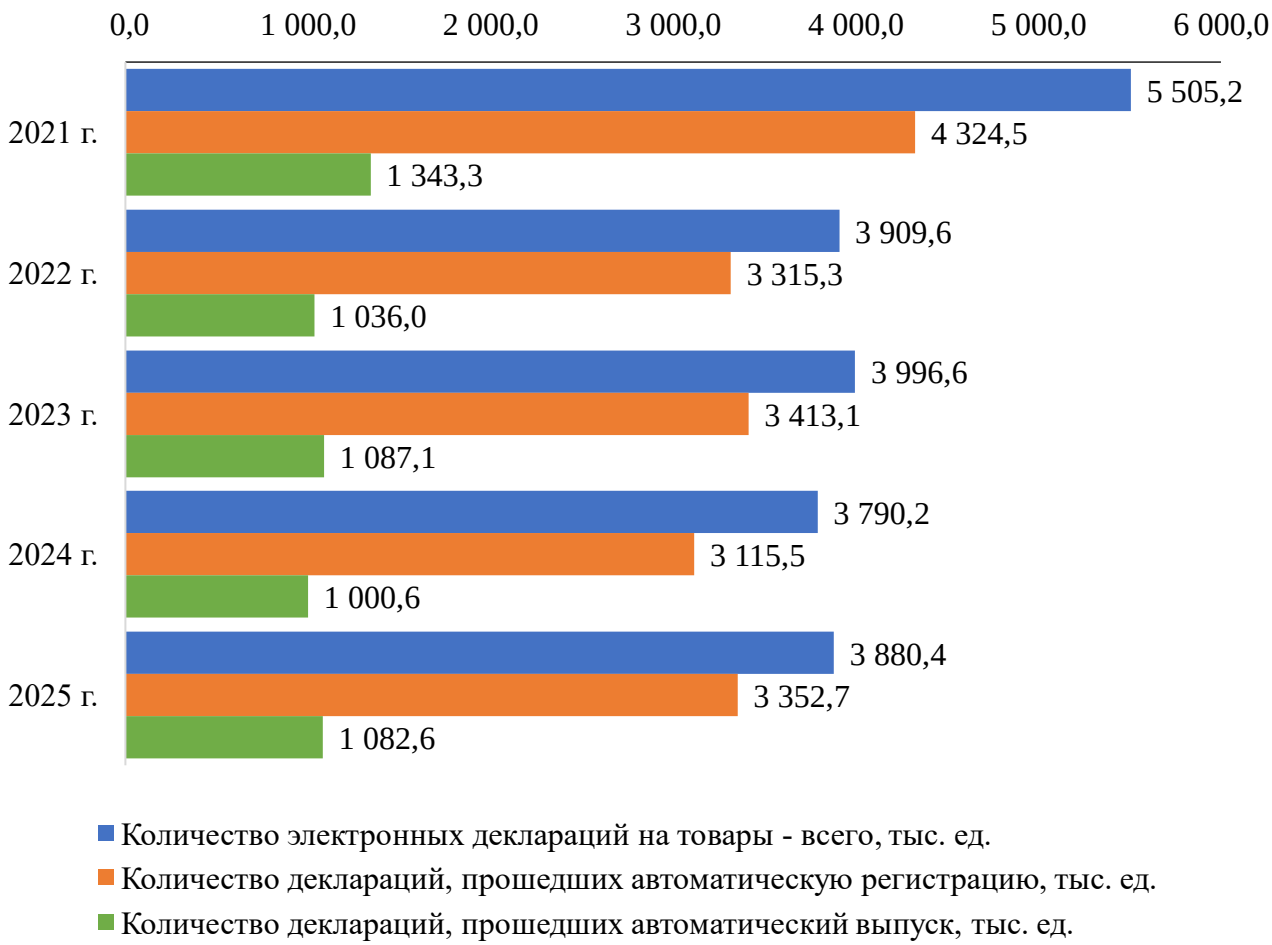

Рисунок 8 – Динамика числа деклараций, прошедших ускоренную электронную обработку [55]

Важным показателем цифровизации является автоматическая регистрация деклараций на товары. Данная технология предполагает, что декларация проходит первичную проверку и регистрацию без участия должностного лица таможенного органа.

Количество деклараций, прошедших автоматическую регистрацию, также снизилось на 22,5%: с 4 324,5 тыс. ед. в 2021 г. до 3 352,7 тыс. ед. в 2025 г. Однако данное снижение было менее выраженным, чем сокращение общего количества электронных деклараций. Это подтверждается ростом удельного веса деклараций, прошедших автоматическую регистрацию на 7,9 п.п: с 78,5% в 2021 г. до 86,4% в 2025 г. Несмотря на уменьшение абсолютного количества деклараций, доля автоматически регистрируемых документов увеличилась. Следовательно, автоматическая регистрация стала устойчивым элементом таможенного

администрирования.

Следующим уровнем цифровизации является автоматический выпуск деклараций на товары. Если автоматическая регистрация связана с принятием декларации к обработке, то автоматический выпуск означает принятие решения о выпуске товаров без участия инспектора при условии отсутствия признаков риска.

Количество деклараций, прошедших автоматический выпуск, сократилось на 19,4%: с 1 343,3 тыс. ед. в 2021 г. до 1 082,6 тыс. ед. в 2025 г. При этом удельный вес таких деклараций вырос на 3,5 п.п. с 24,4% в 2021 г. до 27,9% в 2025 г. Это означает, что автоматический выпуск также развивался преимущественно за счет повышения доли таких процедур в общем массиве деклараций, а не за счет роста их абсолютного количества.

Существенным результатом цифровизации стало сокращение времени совершения таможенных операций. Автоматический выпуск деклараций позволяет осуществлять выпуск товаров в течение нескольких минут.

Это особенно важно для добросовестных участников ВЭД и типовых поставок, которые не требуют дополнительной проверки. В результате цифровые технологии способствуют снижению временных затрат, повышению предсказуемости таможенных процедур и уменьшению влияния человеческого фактора.

За рассматриваемый период он увеличился на 9,1 п.п.: с 90,4% в 2021 г. до 99,5% в 2025 г. Максимальное значение было достигнуто в 2024 г. на уровне 99,6%, после чего показатель практически сохранился на том же уровне. Это свидетельствует о почти полном переходе таможенного декларирования в электронный формат. Наиболее выраженное улучшение наблюдается по времени автоматического выпуска декларации. За 2021-2025 гг. оно сократилось на 63,0%: с 5,4 мин в 2021 г. до 2,0 мин в 2025 г. Данный результат указывает на повышение технологической эффективности таможенного администрирования и ускорение обработки деклараций.

Дополнительно положительную динамику демонстрирует удельный вес деклараций и документов, поданных в электронном виде (рисунок 9).

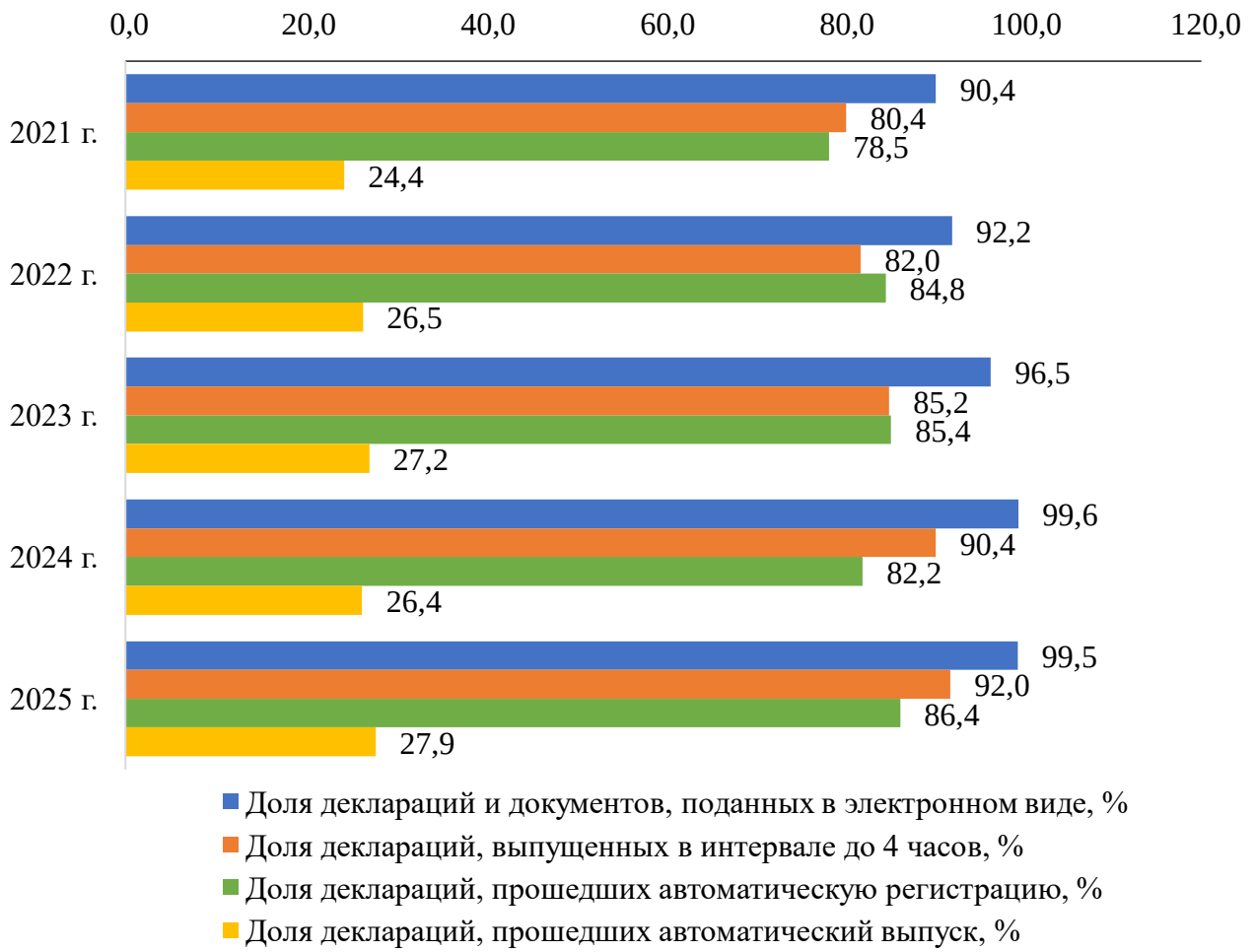

Рисунок 9 – Доля деклараций, прошедших ускоренную электронную обработку [55]

Таким образом, в 2021-2025 гг. наблюдалось сокращение абсолютного количества электронных деклараций, прошедших автоматическую регистрацию и автоматический выпуск. Однако относительные показатели демонстрируют положительную динамику: выросла доля автоматической регистрации, увеличился удельный вес автоматического выпуска, а подача деклараций и документов в электронном виде достигла практически предельного уровня. Следовательно, развитие таможенного декларирования в данный период характеризовалось не расширением количественного объема процедур, а повышением степени их цифровизации, автоматизации и технологической скорости обработки.

Цифровизация затронула не только импортные и экспортные декларации, но и таможенный транзит (рисунок 10).

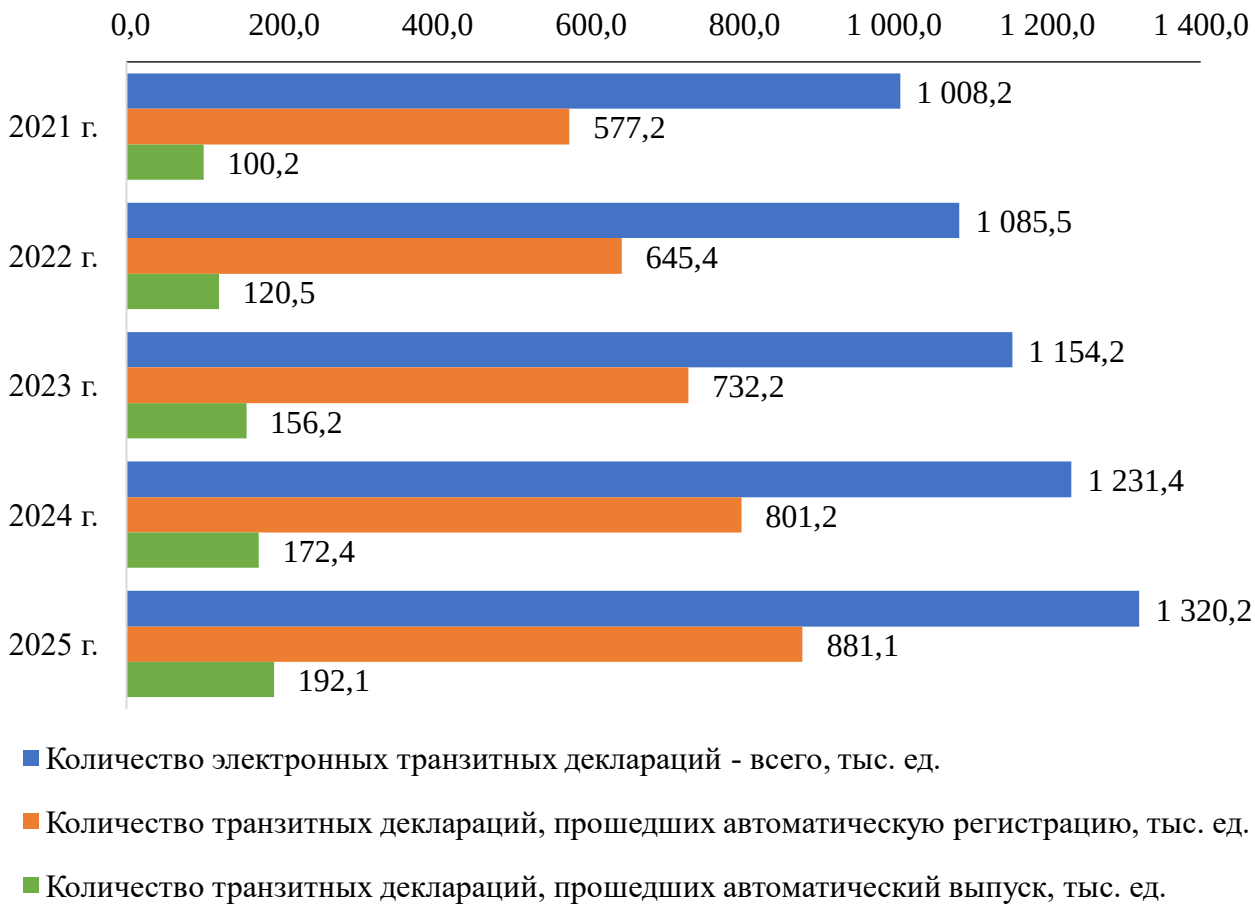

Рисунок 10 – Динамика числа транзитных деклараций, прошедших ускоренную электронную обработку [55]

Общее количество электронных транзитных деклараций за рассматриваемый период увеличилось на 30,9%: с 1 008,2 тыс. ед. в 2021 г. до 1 320,2 тыс. ед. в 2025 г. Рост носил последовательный характер: показатель ежегодно увеличивался, что свидетельствует о расширении применения электронного формата при оформлении таможенного транзита.

В части оформления таможенной процедуры таможенного транзита было достигнуто сокращение сроков совершения операций. Это стало возможным в связи с полным переходом на новое программное обеспечение КПС «Совершение операций».

Показатели электронного транзитного декларирования демонстрируют устойчивую положительную динамику как по абсолютным, так и по относительным параметрам автоматизации (рисунок 11).

Рисунок 11 – Доля транзитных деклараций, прошедших ускоренную электронную обработку [55]

Количество транзитных деклараций, прошедших автоматическую регистрацию, выросло на 52,7%: с 577,2 тыс. ед. в 2021 г. до 881,1 тыс. ед. в 2025 г. При этом темп роста автоматической регистрации был выше, чем темп роста общего количества электронных транзитных деклараций. Это подтверждается увеличением доли транзитных деклараций, прошедших автоматическую регистрацию на 9,5 п.п. с 57,3% до 66,7%. Следовательно, автоматическая регистрация развивалась не только за счет общего роста объема транзитного декларирования, но и за счет повышения уровня автоматизации самой процедуры.

Еще более выраженная положительная динамика наблюдалась по автоматическому выпуску транзитных деклараций. Их количество увеличилось на 91,7%: со 100,2 тыс. ед. в 2021 г. до 192,1 тыс. ед. в 2025 г. Доля транзитных деклараций, прошедших автоматический выпуск, также выросла на 4,6 п.п. с 9,9% до 14,6%. Несмотря на то, что удельный вес автоматического выпуска остается существенно ниже доли автоматической регистрации, его почти двукратный рост в

абсолютном выражении указывает на постепенное расширение возможностей автоматизированного принятия решений при транзитных операциях.

Таким образом, в 2021-2025 гг. электронное транзитное декларирование развивалось более динамично, чем декларирование товаров в целом. Для данного направления характерны рост общего количества электронных транзитных деклараций, увеличение числа автоматически зарегистрированных и автоматически выпущенных деклараций, а также повышение их доли в общем объеме. Это свидетельствует о поступательном развитии цифровых технологий в сфере таможенного транзита и расширении практики автоматизированного совершения таможенных операций.

Показатели работы Федеральной таможенной службы России с участниками внешнеэкономической деятельности позволяют оценить не только объем взаимодействия таможенных органов с бизнесом, но и качество применяемой модели таможенного администрирования. В современных условиях таможня ориентируется на риск-ориентированный и субъектно-ориентированный подход, при котором участники ВЭД распределяются по категориям низкого, среднего и высокого уровня риска. Такое распределение позволяет снижать административную нагрузку на добросовестных участников и концентрировать контрольные ресурсы на поставках с повышенной вероятностью нарушений.

Ключевым показателем является количество участников ВЭД, отнесенных в автоматическом режиме к категории низкого уровня риска. Данная категория имеет особое значение, поскольку такие организации рассматриваются таможенными органами как более надежные и дисциплинированные участники внешнеторговых операций.

Количество участников ВЭД, отнесенных в автоматическом режиме к категории низкого уровня риска, за рассматриваемый период увеличилось на 5,5%: с 11,8 тыс. ед. в 2021 г. до 12,4 тыс. ед. в 2025 г. Наибольшее значение было зафиксировано в 2022 г. – 13,8 тыс. ед., после чего в 2023-2024 гг. показатель снизился до 12,5 тыс. ед. и 11,2 тыс. ед. соответственно. В 2025 г. наблюдалось восстановление до 12,4 тыс. ед., однако показатель не достиг уровня 2022 г.

Динамика показывает, что численность низкорисковых участников ВЭД в целом сохранялась в диапазоне 11-14 тыс. организаций (рисунок 12).

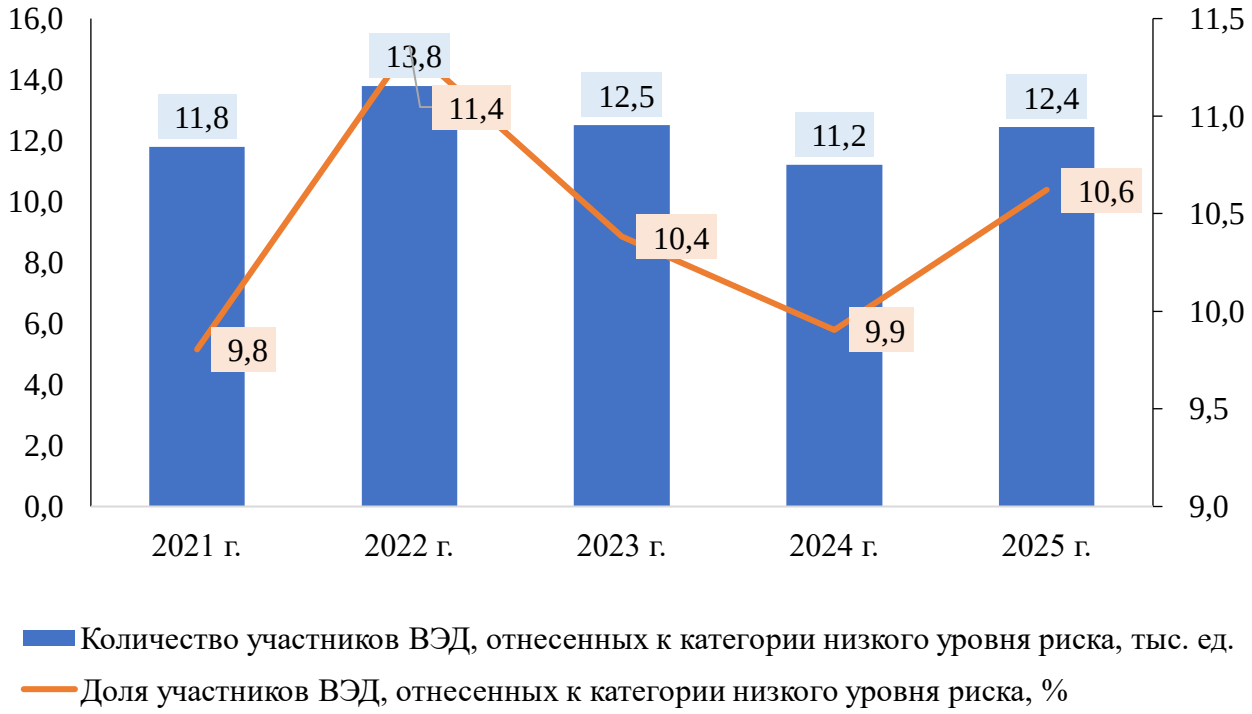

Рисунок 12 – Динамика участников ВЭД, отнесенных в автоматическом режиме к категории низкого уровня риска [55]

Доля участников ВЭД, отнесенных к категории низкого уровня риска, также увеличилась, но незначительно на 0,8 п.п.: с 9,8% в 2021 г. до 10,6% в 2025 г. Максимальное значение доли также было отмечено в 2022 г. – 11,4%, после чего показатель снизился до 10,4% в 2023 г. и 9,9% в 2024 г. В 2025 г. доля участников низкого риска вновь выросла до 10,6%.

Несмотря на то, что низкорисковые участники составляют сравнительно небольшую часть общего числа участников ВЭД, именно на них приходится основная часть декларационного массива и таможенных платежей.

При небольшом увеличении количества участников ВЭД, отнесенных к категории низкого уровня риска, их роль в общем объеме декларирования и таможенных платежей снизилась (рисунок 13).

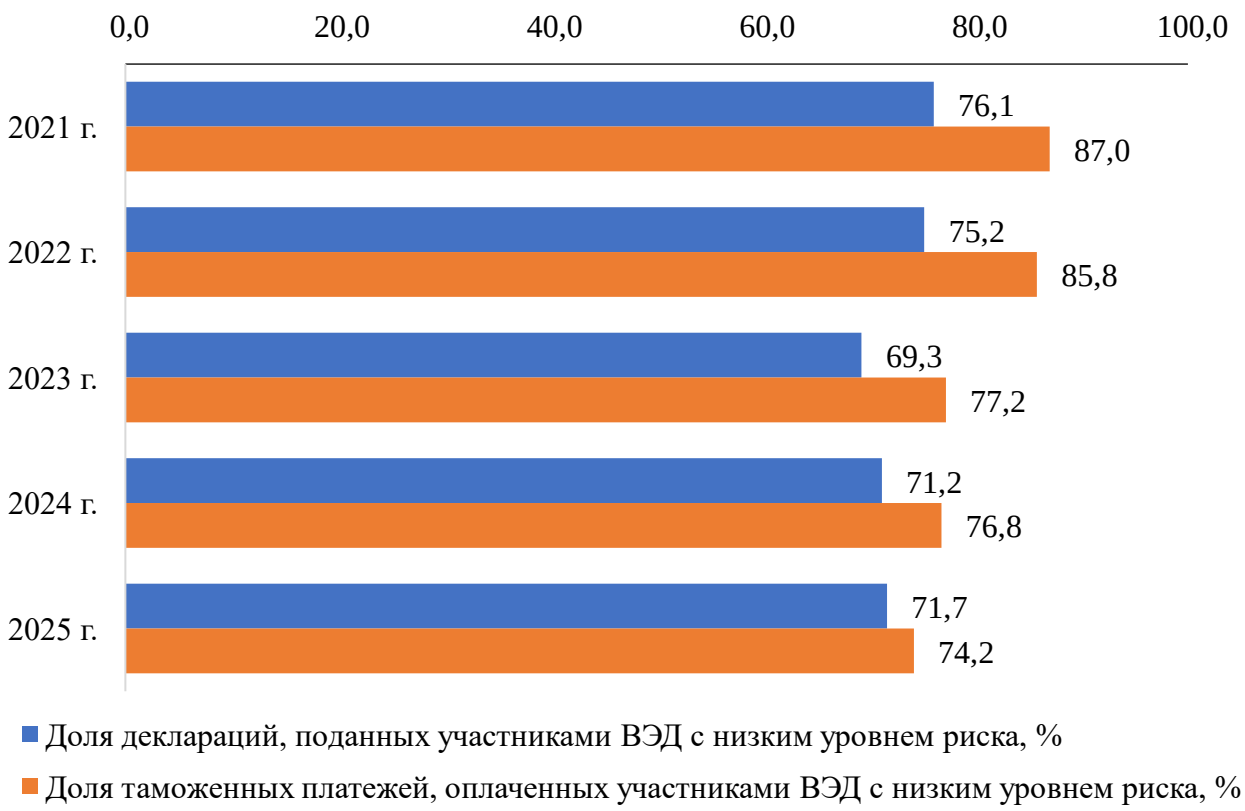

Рисунок 13 – Доля значений показателей участников ВЭД, отнесенных в автоматическом режиме к категории низкого уровня риска [55]

Доля деклараций, поданных участниками ВЭД с низким уровнем риска сократилась на 4,4 п.п.: с 76,1% в 2021 г. до 71,7% в 2025 г. Наиболее заметное снижение произошло в 2023 г., когда показатель уменьшился до 69,3%. В 2024-2025 гг. наблюдалось частичное восстановление до 71,2% и 71,7% соответственно, однако уровень 2021 г. достигнут не был.

Доля таможенных платежей, оплаченных участниками ВЭД с низким уровнем риска, снизилась более существенно на 12,8 п.п.: с 87,0% в 2021 г. до 74,2% в 2025 г. Показатель снижался практически на протяжении всего периода, за исключением незначительных колебаний, и в 2025 г. достиг минимального значения. Это означает, что фискальная роль низкорисковых участников ВЭД в структуре таможенных платежей заметно уменьшилась.

Таким образом, динамика показателей имеет неоднозначный характер. С одной стороны, количество участников ВЭД, автоматически отнесенных к категории низкого уровня риска, немного увеличилось, а их доля в общем числе

участников также выросла. С другой стороны, их удельный вес в общем количестве деклараций и особенно в объеме уплаченных таможенных платежей сократился. Это свидетельствует о перераспределении внешнеторговой активности и платежной нагрузки между категориями участников ВЭД с различным уровнем риска.

Существенным элементом взаимодействия с участниками ВЭД является использование личного кабинета участника ВЭД и электронных сервисов. Через цифровые каналы участники могут подавать документы, получать информацию, взаимодействовать с таможенными органами и отслеживать отдельные процессы. Это снижает потребность в бумажном документообороте, ускоряет коммуникацию и повышает прозрачность процедур.

Развитие электронных сервисов Федеральной таможенной службы России является одним из ключевых направлений цифровой трансформации таможенного администрирования. К числу наиболее значимых элементов относятся личный кабинет участника ВЭД, центры электронного декларирования и Главный центр обработки данных ФТС России. Эти инструменты обеспечивают переход от бумажного и территориально привязанного оформления к дистанционной, централизованной и автоматизированной модели взаимодействия таможенных органов с бизнесом.

Важным показателем является количество операций через личный кабинет участника ВЭД. В открытой годовой статистике данный показатель не раскрывается в виде единого сопоставимого ряда. Поэтому его целесообразно оценивать через косвенные индикаторы развития электронного взаимодействия: количество электронных деклараций, долю удаленной подачи документов, автоматическую регистрацию и автоматический выпуск деклараций. Личный кабинет участника ВЭД используется как электронная точка доступа к сервисам. Через него участники внешнеэкономической деятельности могут направлять документы, контролировать состояние расчетов, получать уведомления, вести электронную переписку, подавать запросы и отслеживать отдельные этапы таможенных операций.

Отдельное значение имеет развитие центров электронного декларирования. Концентрация декларационного массива в ЦЭДах позволяет унифицировать

подходы к оформлению товаров, перераспределять нагрузку между таможенными органами и обеспечивать дистанционное взаимодействие с постами фактического контроля. ЦЭДы отражают уровень концентрации и унификации декларационного процесса. Их задача заключается в том, чтобы сосредоточить обработку деклараций в специализированных электронных центрах, отделив документальное оформление от фактического контроля товаров. Такая модель позволяет распределять декларационный массив между центрами, унифицировать подходы к оформлению, снижать зависимость процесса от конкретного места нахождения товара и повышать управляемость таможенного администрирования. Практически полная подача деклараций и документов в электронном виде в 2024 г. показывает, что Федеральная таможенная служба перешла от частичной цифровизации отдельных операций к цифровой модели таможенного администрирования.

К 2021 г. в России была сформирована система из 16 центров электронного декларирования. Через них обрабатывалось почти 100% декларационного массива. В 2023 г. через ЦЭДы было оформлено 98,6% электронных деклараций. В 2024 г. доля деклараций, оформляемых в ЦЭДах, находилась на уровне почти 99%. Это показывает, что центры электронного декларирования стали основным каналом оформления товаров и обеспечили высокую степень централизации декларационного процесса. По сути, Федеральная таможенная служба перешла от широкой сети мест таможенного оформления к модели специализированных электронных центров, работающих совместно с постами фактического контроля.

Важным показателем является развитие Главного центра обработки данных ФТС России. ГЦОД выступает инфраструктурной основой цифровой таможни, поскольку именно централизованная обработка и хранение данных позволяют обеспечивать работу электронного декларирования, автоматической регистрации, автоматического выпуска, системы управления рисками и межведомственного информационного обмена. В 2023 г. ФТС объявила о вводе в промышленную эксплуатацию Главного центра обработки данных в Твери. В 2024 г. был начат процесс миграции информационно-программных средств ЕАИС таможенных органов в ЦОД «Тверь». После миграции общий объем хранимой информации

должен был составить 25 петабайт, а прежняя площадка ЦОД «Фили» должна была использоваться для резервного хранения данных.

Таким образом, рассматриваемые показатели отражают три взаимосвязанных уровня цифровизации Федеральной таможенной службы России. Личный кабинет участника ВЭД характеризует развитие электронных сервисов и дистанционного взаимодействия с бизнесом. Центры электронного декларирования показывают концентрацию и унификацию декларационного процесса. Главный центр обработки данных отражает формирование инфраструктурной базы цифровой таможни. В совокупности эти элементы обеспечивают переход к модели централизованного, автоматизированного и риск-ориентированного таможенного администрирования.

Подведем краткий вывод. Данные результатов анализа показали, что в 2021-2025 гг. Федеральная таможенная служба России достигла высокого уровня цифровизации таможенного администрирования международной логистики. Электронная форма подачи деклараций стала доминирующей, автоматическая регистрация охватывает более 80% декларационного массива, а автоматический выпуск применяется почти к трети деклараций. Это показывает плавный переход Федеральной таможенной службы к модели «цифровой таможни», где типовые и низкорисковые операции обрабатываются автоматически, а контрольные ресурсы концентрируются на рисковых поставках. Работа с участниками ВЭД развивалась в направлении дифференцированного и риск-ориентированного администрирования. Основная часть деклараций и таможенных платежей приходится на участников низкого уровня риска, что позволяет снижать административную нагрузку на добросовестные организации. Одновременно сохраняется контроль в отношении участников среднего и высокого уровня риска. Такая модель позволяет сочетать содействие внешнеэкономической деятельности с обеспечением экономической безопасности и защитой фискальных интересов государства.

Глава 3 Основные направления повышения эффективности использования цифровых технологий в организации международной логистики

3.1 Ключевые проблемы использования цифровых технологий в организации международной логистики

По результатам проведенного анализа можно выделить ряд проблем, связанных с ограничениями практического использования цифровых технологий в международной логистике (таблица 10).

Таблица 10 – Ключевые проблемы использования цифровых технологий в организации международной логистики

Ключевая проблема	Цифровой акцент проблемы
Фрагментарная интеграция цифровых систем участников международной логистики	Необходим переход от цифровизации отдельных операций к сквозной интеграции ERP, CRM, WMS, систем перевозчиков, банков и государственных сервисов в единую цифровую логистическую цепочку.
Недостаточный уровень автоматического выпуска деклараций	Проблема состоит не в электронной подаче документов, а в ограниченном распространении автоматизированного принятия решений, что сохраняет зависимость от ручной проверки и участия инспектора.
Более низкий уровень автоматизации транзитных операций	Транзит остается менее автоматизированным участком международной логистики, хотя именно он важен при перестройке маршрутов, росте транзитных звеньев и усложнении внешнеторговых цепочек.
Ограниченная результативность цифрового риск-профилирования участников ВЭД	Требуется развитие цифровых моделей оценки риска, аналитики поведения участников ВЭД и субъектно-ориентированного администрирования для более точного распределения контрольной нагрузки.
Недостаточная прозрачность оценки использования электронных сервисов участниками ВЭД	Ограниченность статистики затрудняет мониторинг цифровой зрелости взаимодействия бизнеса с ФТС России и снижает точность оценки эффективности электронных сервисов.

Первая проблема – фрагментарная интеграция цифровых систем участников международной логистики.

Международная поставка включает большое количество участников:

экспортеров, импортеров, перевозчиков, экспедиторов, таможенных представителей, банки, страховые и сертификационные организации, таможенные органы. Каждый из них формирует и передает собственные данные и документы. Несмотря на развитие электронного декларирования и цифровых сервисов ФТС, сохраняется проблема сквозной интеграции информационных потоков между ERP, CRM, WMS, системами перевозчиков, банками и государственными сервисами [32, с. 220]. В результате цифровизация отдельных процедур не всегда превращается в единую цифровую логистическую цепочку. Данные могут дублироваться, передаваться через разные каналы и уточняться вручную, что увеличивает вероятность ошибок в документах, несогласованности сроков и задержек при прохождении контроля. Кроме того, отсутствие единой информационной среды осложняет оперативный мониторинг движения груза, расчетов, таможенного статуса и исполнения обязательств между участниками поставки.

Вторая проблема – недостаточный уровень автоматического выпуска деклараций.

Электронная форма подачи деклараций практически достигла предельного уровня: доля электронных деклараций и документов увеличилась до 99,5% в 2025 г. Однако автоматический выпуск применяется только к 27,9% деклараций на товары [37, с. 122]. Это означает, что цифровая подача документов уже стала нормой, но автоматизированное принятие решений пока охватывает лишь часть операций. Следовательно, сохраняется зависимость от ручной проверки, инспекторского участия и дополнительных контрольных процедур, что ограничивает скорость и предсказуемость международных поставок. Особенно значимой данная проблема становится для участников ВЭД, работающих с регулярными поставками и жесткими сроками доставки [21, с. 25]. При недостаточном распространении автоматического выпуска сохраняются риски увеличения времени нахождения груза на складе временного хранения, роста логистических затрат и нарушения графика поставок. Поэтому дальнейшее развитие цифровых технологий должно быть связано не только с электронной подачей

документов, но и с расширением автоматизированного выпуска низкорисковых деклараций.

Третья проблема – более низкий уровень автоматизации транзитных операций.

Электронный транзит развивается динамично: количество электронных транзитных деклараций выросло на 30,9%, а автоматическая регистрация на 52,7%. Однако доля автоматического выпуска транзитных деклараций составила в 2025 г. только 14,6% [21, с. 26]. Это существенно ниже аналогичного показателя по декларациям на товары. Следовательно, транзит остается менее автоматизированным участком международной логистики, хотя именно он особенно важен в условиях перестройки маршрутов, роста транзитных звеньев и усложнения внешнеторговых цепочек. Недостаточная автоматизация транзита может приводить к увеличению времени прохождения процедур, дополнительной нагрузке на участников ВЭД и снижению предсказуемости движения груза через территорию нескольких государств. Для международной логистики это особенно чувствительно, поскольку транзитные операции напрямую влияют на соблюдение сроков доставки, стоимость перевозки и устойчивость маршрута. Поэтому дальнейшее развитие цифровых технологий должно быть направлено на расширение автоматического выпуска транзитных деклараций и повышение качества межведомственного информационного обмена.

Следующая проблема – ограниченная результативность цифрового риск-профилирования участников ВЭД.

Количество участников ВЭД, автоматически отнесенных к категории низкого уровня риска, увеличилось незначительно: с 11,8 тыс. до 12,4 тыс. организаций. Их доля в общем количестве участников также выросла умеренно с 9,8% до 10,6%. При этом доля деклараций, поданных низкорисковыми участниками, снизилась с 76,1% до 71,7%, а доля уплаченных таможенных платежей с 87,0% до 74,2% [21, с. 25]. Это указывает на необходимость дальнейшего развития цифровых моделей оценки риска, аналитики поведения участников ВЭД и инструментов субъектно-ориентированного администрирования. Проблема заключается в том, что цифровое категорирование пока не обеспечивает устойчивого расширения группы

добросовестных участников и сохранения их доминирующей роли в декларационном массиве. Следовательно, требуется более точная настройка риск-профилей, учет динамики внешнеторговой активности, платежной дисциплины, маршрутов поставок и истории нарушений. Это позволит повысить адресность контроля и снизить нагрузку на надежных участников ВЭД.

Также является важной проблема недостаточной прозрачности оценки использования электронных сервисов участниками ВЭД.

В анализе отмечено, что количество операций через личный кабинет участника ВЭД в открытой статистике не раскрывается в виде единого сопоставимого ряда. Это затрудняет оценку фактической интенсивности использования цифровых сервисов, качества дистанционного взаимодействия бизнеса с таможенными органами и эффективности клиентских цифровых каналов. В результате уровень цифровизации приходится оценивать через косвенные показатели: электронные декларации, автоматическую регистрацию, автоматический выпуск и работу ЦЭДов [27, с. 185]. Такая ситуация ограничивает возможности полноценного мониторинга цифровой зрелости таможенно-логистического взаимодействия. Проблема состоит в том, что без детализированных данных сложно определить, какие именно электронные сервисы используются наиболее активно, где сохраняются организационные затруднения и какие процедуры требуют дополнительной цифровой доработки. Это снижает точность управленческой оценки и затрудняет разработку адресных мер по развитию цифрового взаимодействия участников ВЭД с ФТС России.

Таким образом, ключевая проблема заключается не в отсутствии цифровых технологий, а в необходимости перехода от цифровизации отдельных таможенных процедур к сквозной цифровой модели международной логистики. Такая модель должна обеспечивать интеграцию данных между всеми участниками поставки, расширение автоматического выпуска, развитие цифрового транзита, совершенствование риск-аналитики и повышение прозрачности оценки электронного взаимодействия с участниками ВЭД.

3.2 Перспективные направления использования возможностей цифрового двойника в организации международной логистики и деятельности ФТС России

Несмотря на существенное развитие цифровых технологий в таможенном администрировании, международная логистика пока не функционирует как единая сквозная цифровая система. На практике это означает, что отдельные процедуры уже переведены в электронный формат, но между ними сохраняются информационные разрывы. Электронное декларирование, автоматическая регистрация деклараций, автоматический выпуск, электронный транзит, личный кабинет участника ВЭД, система управления рисками и центры электронного декларирования формируют важную основу цифровой таможни. Однако эти элементы пока не образуют полностью интегрированную среду, в которой данные о внешнеторговой операции последовательно сопровождают товарную партию от момента заключения контракта до завершения контроля после выпуска товаров.

Ключевая проблема заключается в том, что цифровизация отдельных таможенных процедур не устраняет фрагментарность всей международной логистической цепочки [21, с. 24]. Внешнеторговая поставка включает большое количество участников: экспортера или импортера, иностранного контрагента, перевозчиков, экспедиторов, таможенных представителей, банки, страховые организации, органы сертификации, склады, терминалы, государственные контрольные органы и внутренние службы предприятия. Каждый из этих участников формирует и использует собственные массивы данных. При этом данные часто хранятся в разных информационных системах, передаются в разном формате, дублируются в документах и не всегда своевременно обновляются. В результате внешнеторговая операция остается не единым цифровым процессом, а совокупностью связанных, но недостаточно синхронизированных действий.

Такая ситуация снижает скорость, прозрачность и предсказуемость международной логистики. Даже если декларация подается в электронной форме, значительная часть подготовительной работы может выполняться вручную: сбор

документов, сверка сведений о товаре, уточнение кода ТН ВЭД, проверка условий поставки, согласование транспортных документов, подтверждение платежей, получение разрешительных документов и контроль маршрута. Если сведения о товарной партии в системе предприятия, документах перевозчика, банковских платежах и таможенной декларации расходятся, это повышает вероятность ошибок, задержек и дополнительных запросов со стороны таможенных органов. Следовательно, эффективность цифровых процедур ФТС напрямую зависит не только от технического уровня самой таможенной службы, но и от качества данных, поступающих от всех участников логистической цепочки.

Именно поэтому данная проблема является системной и объединяет остальные выявленные ограничения. Невозможно рассматривать автоматический выпуск, электронный транзит, риск-профилирование или использование личного кабинета участника ВЭД изолированно от общей информационной среды международной торговли [17, с. 14]. Автоматический выпуск требует корректных, полных и непротиворечивых данных. Электронный транзит предполагает наличие достоверной информации о маршруте, перевозчике, транспортном средстве, сроках и контрольных точках. Риск-профилирование зависит от качества сведений о товаре, участнике ВЭД, стране происхождения, стоимости, частоте поставок, истории нарушений и результатах предыдущего контроля. Личный кабинет участника ВЭД эффективен только в том случае, если он включен в более широкую систему цифрового взаимодействия, а не используется как отдельный канал подачи и получения отдельных сведений.

С точки зрения государства и ФТС России преодоление этой проблемы требует перехода от цифровизации отдельных процедур к созданию более целостной модели цифрового таможенного администрирования. Одним из рациональных направлений такого развития может выступать внедрение технологии цифрового двойника. Однако применительно к ФТС корректнее говорить не о цифровом двойнике международной логистики в целом, а о цифровом двойнике внешнеторговой операции, товарной партии или участника ВЭД. Это уточнение принципиально важно, поскольку международная логистика шире сферы

полномочий таможенных органов. ФТС не может полностью контролировать ERP, CRM и WMS-системы предприятий, банковские платформы, иностранные информационные ресурсы, внутренние системы перевозчиков и экспедиторов. Поэтому цифровой двойник должен формироваться прежде всего в контуре таможенного администрирования.

Ключевые направления применения цифрового двойника в деятельности ФТС России раскрыты в таблице 11.

Таблица 11 – Направления применения цифрового двойника в деятельности ФТС России [22, с. 11]

Направление применения	Содержание использования цифрового двойника	Ожидаемый результат
Риск-ориентированный контроль	Формирование цифрового профиля операции, товарной партии или участника ВЭД на основе деклараций, маршрутов, платежей, документов и истории контроля	Повышение точности выявления рискованных поставок и снижение необоснованного контроля
Прослеживаемость товарных потоков	Отражение ключевых этапов движения товара: поставщик, маршрут, транзит, перевозчик, склад, выпуск, последующее движение	Усиление контроля за происхождением, стоимостью и перемещением товаров
Контроль после выпуска товаров	Сопоставление заявленных сведений с последующими признаками операции: платежами, ценами, частотой поставок, изменением маршрутов	Более эффективное выявление отклонений после завершения таможенного оформления
Снижение нагрузки на добросовестный бизнес	Использование цифровой модели для подтверждения устойчивого правомерного поведения участника ВЭД	Расширение автоматической регистрации, автоматического выпуска и упрощенных процедур
Аналитическая поддержка решений ФТС	Объединение данных из действующих систем ФТС в единую аналитическую модель	Повышение обоснованности управленческих и контрольных решений

Цифровой двойник внешнеторговой операции можно рассматривать как аналитическую модель, которая объединяет сведения о конкретной поставке: участнике ВЭД, контракте, товарной партии, коде ТН ВЭД, стоимости, стране происхождения, маршруте, перевозчике, документах, платежах, разрешительных сведениях, результатах контроля и выявленных рисках [22, с. 13]. Такая модель позволяет не просто хранить данные, а сопоставлять их между собой, выявлять

отклонения, оценивать динамику поведения участника и прогнозировать вероятность нарушения. В отличие от обычного электронного документа, цифровой двойник отражает не отдельный факт, а комплексную картину внешнеторговой операции.

Это направление уже соответствует логике развития ФТС. В Стратегии развития таможенной службы до 2030 г. среди целей указаны упрощение и ускорение процедур для добросовестного бизнеса и повышение прозрачности таможенного администрирования [25, с. 25]. В 2024 г. ФТС также выделяла модернизацию системы управления рисками и развитие технологии «цифрового двойника» как одно из направлений работы. В 2025 г. сообщалось о внедрении модели выбора объектов контроля после выпуска товаров на основе технологии цифровых двойников.

Наиболее значимым направлением использования цифрового двойника является повышение качества риск-ориентированного контроля [22, с. 14]. В традиционной модели оценка риска может строиться на отдельных признаках: товарной группе, стране происхождения, заявленной стоимости, участнике ВЭД или наличии нарушений в прошлом. Цифровой двойник позволяет перейти к более комплексной оценке, когда анализируется не только сам участник, но и конкретная поставка в контексте всей истории его деятельности. Например, система может сопоставлять заявленную стоимость с типичными ценовыми параметрами по аналогичным товарам, маршрут с обычной логистической схемой, частоту поставок с предыдущей деловой активностью, а документы с платежными и транспортными данными. Это повышает точность выявления подозрительных операций и снижает вероятность необоснованного контроля добросовестных компаний.

Второе важное направление связано с развитием прослеживаемости внешнеторговых потоков. Для государства имеет значение не только скорость выпуска товаров, но и понимание того, как товарная партия перемещалась по цепочке поставки. Цифровой двойник может фиксировать основные контрольные точки: иностранного поставщика, страну отправления, транзитные территории, транспортные средства, склады временного хранения, таможенные операции,

выпуск и последующее движение товара. За счет этого формируется более полное представление о товарном потоке. Такая прослеживаемость особенно важна в условиях изменения международных маршрутов, роста транзитных схем, усложнения цепочек поставок и повышения значимости контроля происхождения и стоимости товаров.

Третье направление – повышение эффективности контроля после выпуска товаров. Постконтроль становится особенно значимым тогда, когда государство стремится ускорить выпуск добросовестных поставок, но при этом сохранить возможность последующей проверки. Цифровой двойник позволяет анализировать операцию не только в момент подачи декларации, но и после завершения выпуска. В этом случае можно выявлять расхождения между заявленными сведениями и последующими признаками деятельности: изменением цены реализации, повторяемостью операций, несоответствием платежных потоков, нетипичной сменой маршрута, изменением товарной номенклатуры или аномальной активностью контрагента. Таким образом, цифровой двойник поддерживает переход от преимущественно предварительного контроля к более гибкой модели, где часть проверочных действий переносится на последующие этапы без потери управляемости рисков.

Четвертое направление связано со снижением административной нагрузки на добросовестных участников ВЭД. Если цифровая модель подтверждает устойчивое правомерное поведение компании, ФТС получает дополнительные основания для применения упрощенных и автоматизированных процедур. Это может выражаться в более широком использовании автоматической регистрации, автоматического выпуска, сокращении количества дополнительных запросов, снижении интенсивности фактического контроля и ускорении прохождения таможенных процедур. В результате цифровой двойник становится не только инструментом контроля, но и механизмом дифференциации участников ВЭД по уровню надежности. Добросовестный бизнес получает более быстрые и предсказуемые процедуры, а ресурсы таможенных органов концентрируются на действительно рискованных операциях.

Так следует учитывать ключевые ограничения внедрения цифрового двойника в таможенном администрировании (таблица 12).

Таблица 12 – Ключевые ограничения внедрения цифрового двойника в деятельности ФТС России [25, с. 25]

Ограничения	Содержание	Значение для рациональности внедрения
Корректный объект цифрового двойника	Для ФТС целесообразнее моделировать не всю международную логистику, а внешнеторговую операцию, товарную партию или участника ВЭД	Позволяет сохранить реалистичность проекта в пределах полномочий таможенных органов
Интеграция с действующими системами	Цифровой двойник должен быть надстройкой над электронным декларированием, СУР, ЦЭДами, личным кабинетом участника ВЭД и электронным транзитом	Исключает дублирование уже существующей цифровой инфраструктуры
Стандартизация данных	Требуется единый подход к структуре, форматам и качеству данных, поступающих от участников цепочки	Обеспечивает достоверность цифровой модели и корректность аналитики
Межведомственный и межсистемный обмен	Часть информации находится вне ФТС: у банков, перевозчиков, экспедиторов, предприятий и иных государственных органов	Расширяет полноту анализа, но требует правовых и технических механизмов обмена
Защита информации и разграничение доступа	Данные о поставках, платежах, маршрутах и контрагентах имеют коммерческую и контрольную значимость	Требует обеспечения информационной безопасности и правового регулирования
Ограниченность как универсального решения	Цифровой двойник не заменяет ERP, CRM, WMS предприятий и коммерческие платформы логистики	Подчеркивает, что инструмент эффективен прежде всего в контуре таможенного администрирования

При этом цифровой двойник не должен рассматриваться как замена существующих информационных систем ФТС. Более корректно определять его как аналитическую надстройку над уже действующими цифровыми инструментами: электронным декларированием, системой управления рисками, центрами электронного декларирования, личным кабинетом участника ВЭД, электронным транзитом и инфраструктурой обработки данных. Его задача заключается в том, чтобы связывать данные из разных источников, формировать целостный профиль операции или участника, обеспечивать сопоставление сведений и выявлять отклонения. В таком понимании цифровой двойник не разрушает существующую

архитектуру цифровой таможни, а усиливает ее аналитические возможности.

Эффективность цифрового двойника будет зависеть от нескольких условий (таблица 13).

Таблица 13 – Условия эффективности внедрения цифрового двойника в деятельность ФТС России [25, с. 26]

Условие эффективности	Содержание условия	Значение для внедрения цифрового двойника
Стандартизация данных	Необходим единый подход к формированию, передаче и обработке данных, поступающих от участников внешнеторговой цепочки	Позволяет обеспечить сопоставимость сведений о товаре, маршруте, документах, платежах и участниках операции
Межведомственная и межсистемная интеграция	Требуется объединение данных ФТС с информацией других государственных органов, банков, перевозчиков, экспедиторов и предприятий	Обеспечивает полноту цифровой модели, поскольку значительная часть сведений находится за пределами таможенных органов
Правовое регулирование обмена данными	Необходимы механизмы правового закрепления порядка обмена информацией, защиты данных и разграничения доступа	Снижает риски неправомерного использования сведений и обеспечивает законность применения цифрового двойника
Качество исходной информации	В цифровой двойник должны поступать полные, достоверные, актуальные и непротиворечивые данные	Определяет надежность аналитических выводов, качество риск-профилирования и обоснованность контрольных решений
Защита информации	Данные о внешнеторговых операциях, маршрутах, платежах и контрагентах имеют коммерческую и контрольную значимость	Обеспечивает безопасность участников ВЭД и доверие к цифровому взаимодействию с ФТС
Готовность участников цепочки к цифровому обмену	Предприятия, перевозчики, экспедиторы, банки и иные участники должны быть технологически готовы к передаче данных в электронном виде	Повышает практическую реализуемость цифрового двойника и снижает риск сохранения информационных разрывов

Внедрение цифрового двойника в таможенном администрировании является рациональным только при соблюдении ряда организационных, технических и правовых условий. Прежде всего необходимо корректно определить объект цифрового двойника. Для ФТС России наиболее обоснованным является моделирование не всей международной логистики, а внешнеторговой операции,

товарной партии или участника ВЭД. Это связано с тем, что таможенные органы не обладают полным контролем над коммерческими информационными системами предприятий, банков, перевозчиков, экспедиторов и иностранных контрагентов. Поэтому цифровой двойник должен развиваться в пределах функционального контура ФТС и использоваться прежде всего для контроля, риск-профилирования, прослеживаемости и постконтроля.

Во-первых, необходима стандартизация данных, поступающих от участников внешнеторговой цепочки. Во-вторых, требуется межведомственная и межсистемная интеграция, поскольку часть сведений находится за пределами ФТС. В-третьих, важны правовые механизмы обмена данными, защиты информации и разграничения доступа. В-четвертых, необходимо обеспечить качество исходной информации, поскольку цифровой двойник не может быть достоверным при неполных, ошибочных или противоречивых данных.

Важным условием является интеграция цифрового двойника с уже действующими системами таможенного администрирования. Он не должен дублировать электронное декларирование, систему управления рисками, центры электронного декларирования, личный кабинет участника ВЭД или электронный транзит. Его назначение заключается в объединении и аналитической обработке данных, поступающих из этих систем. В таком случае цифровой двойник становится не самостоятельной изолированной платформой, а надстройкой, позволяющей формировать целостное представление о внешнеторговой операции.

Особое значение имеет стандартизация и качество данных. Если сведения о товаре, маршруте, стоимости, происхождении, платежах и документах будут неполными или противоречивыми, цифровая модель не сможет обеспечить достоверный анализ. Поэтому внедрение цифрового двойника требует единых форматов данных, межведомственного обмена, правового регулирования доступа к информации и надежной защиты коммерчески значимых сведений.

Следовательно, цифровой двойник можно рассматривать как перспективный инструмент развития цифровой таможни, но не как универсальное решение всех проблем международной логистики. Его основная ценность заключается в

повышении прозрачности внешнеторговых операций, улучшении риск-ориентированного контроля, развитии прослеживаемости товарных потоков и снижении нагрузки на добросовестных участников ВЭД. При этом эффективность данного инструмента будет зависеть от степени интеграции данных, качества информационного обмена и готовности участников внешнеторговой цепочки к взаимодействию в единой цифровой среде.

Рациональность и обоснованность внедрения цифрового двойника для ФТС является высокой, если данный инструмент будет ориентирован на решение конкретных управленческих задач. Он должен помогать быстрее выявлять риски, повышать качество данных, расширять прослеживаемость, поддерживать постконтроль и создавать условия для ускорения процедур в отношении надежных участников ВЭД.

Следовательно, внедрение цифрового двойника является рациональным, но не универсальным решением. Он может существенно повысить эффективность цифрового таможенного администрирования, но не заменит полноценную интеграцию всех коммерческих и государственных информационных систем международной логистики. Для ФТС такой инструмент наиболее полезен в пределах ее функционального контура: таможенный контроль, риск-профилирование, постконтроль, прослеживаемость товарных потоков и оценка поведения участников ВЭД. Поэтому цифровой двойник следует рассматривать как следующий этап развития цифровой таможни, направленный не просто на перевод процедур в электронный формат, а на создание более интеллектуальной, связанной и риск-ориентированной системы управления внешнеторговыми операциями.

Заключение

По результатам проведенного исследования установлено, что международная логистика представляет собой сложную многоуровневую систему, в которой физическое перемещение товаров неразрывно связано с документальным, информационным, финансовым и таможенным сопровождением внешнеторговой операции. В работе показано, что организация международной поставки включает последовательные этапы: подготовку внешнеторговой сделки, выбор логистической схемы, организацию перевозки, оформление документов, таможенное декларирование, прохождение контроля, доставку товара получателю, завершение расчетов и отражение операции в учете. Нарушение любого из этих этапов способно привести к задержкам, дополнительным расходам и снижению надежности всей логистической цепочки.

Особое значение имеет то, что международная логистика функционирует не только как транспортная система, но и как система обмена данными между большим числом участников. В нее включены экспортеры и импортеры, иностранные контрагенты, перевозчики, экспедиторы, таможенные представители, банки, страховые организации, сертификационные органы, государственные контролирующие структуры и таможенные органы. Центральное место занимает участник ВЭД, однако эффективность всей цепочки зависит от согласованности действий всех субъектов и качества передаваемой информации.

В ходе анализа также обоснована особая роль ФТС России в системе международной логистики. Таможенные органы не являются коммерческим участником поставки, но именно они обеспечивают правовое оформление перемещения товаров через границу, контроль соблюдения запретов и ограничений, проверку сведений, администрирование таможенных платежей и принятие решения о выпуске товаров. Поэтому деятельность ФТС России напрямую влияет на сроки, стоимость, прозрачность и предсказуемость международных поставок.

Статистический анализ показал, что в 2021-2025 гг. внешний торговый оборот России в целом изменился незначительно, однако его внутренняя структура

трансформировалась. Экспортная составляющая снизилась, импортная увеличилась, а положительное сальдо сократилось. Одновременно изменилась структура таможенных платежей: фискальная нагрузка сместилась в сторону импортных операций. Доля импортных платежей в поступлениях ФТС существенно выросла, тогда как значение экспортных платежей снизилось. Это отражает перестройку внешнеторговых потоков и изменение роли отдельных направлений международной торговли.

Наиболее значимые результаты выявлены в сфере цифровизации таможенного администрирования. Электронная форма подачи деклараций фактически стала доминирующей, доля автоматически зарегистрированных деклараций превысила 80%, а автоматический выпуск стал устойчивым инструментом обработки типовых и низкорисковых поставок. При этом общее количество деклараций сократилось, но относительные показатели цифровизации улучшились. Это означает, что развитие происходило не за счет роста объема операций, а за счет повышения степени автоматизации, технологичности и скорости обработки данных.

Положительная динамика также выявлена в сфере электронного транзитного декларирования. В отличие от общего массива деклараций, транзитные декларации показали рост как по количеству, так и по уровню автоматической регистрации и автоматического выпуска. Это свидетельствует о расширении применения цифровых технологий не только при импорте и экспорте, но и при перемещении товаров по процедуре таможенного транзита.

Таким образом, проведенный анализ позволил установить, что ФТС России достигла высокого уровня цифровизации отдельных таможенных процедур. Вместе с тем цифровизация пока преимущественно охватывает таможенный контур международной логистики, тогда как сквозная интеграция всех участников внешнеторговой цепочки остается ограниченной. Следовательно, дальнейшее развитие международной логистики должно быть связано не только с автоматизацией декларирования, но и с формированием единого цифрового пространства обмена данными между бизнесом, перевозчиками, банками, контролирующими органами и ФТС России.

По результатам выявленных проблем можно сделать вывод, что дальнейшее повышение эффективности международной логистики должно быть связано не столько с простым расширением набора цифровых сервисов, сколько с переходом к более целостной, сквозной и аналитически ориентированной модели цифрового взаимодействия. В настоящее время электронное декларирование, автоматическая регистрация, автоматический выпуск, электронный транзит, центры электронного декларирования и личный кабинет участника ВЭД уже формируют основу цифровой таможенной инфраструктуры. Однако данные инструменты пока не полностью устраняют фрагментарность информационных потоков между участниками внешнеторговой цепочки.

Ключевым направлением совершенствования является интеграция данных, формируемых участниками ВЭД, перевозчиками, экспедиторами, банками, таможенными представителями, сертификационными органами и ФТС России. Для международной логистики принципиально важно, чтобы сведения о товаре, маршруте, документах, платежах, разрешительных документах и результатах контроля были непротиворечивыми, своевременно обновлялись и могли использоваться всеми уполномоченными участниками. Это позволит снизить количество ручных сверок, уменьшить вероятность ошибок в документах, повысить предсказуемость сроков поставки и сократить издержки бизнеса.

Отдельное значение имеет расширение автоматического выпуска деклараций и повышение уровня автоматизации транзитных операций. Несмотря на высокий уровень электронной подачи документов, автоматизированное принятие решений пока охватывает ограниченную часть декларационного массива. Поэтому дальнейшее развитие должно быть направлено на повышение качества исходных данных, совершенствование системы управления рисками и расширение перечня условий, при которых добросовестные и низкорисковые поставки могут выпускаться без участия должностного лица. Особенно актуально это для транзита, поскольку в условиях изменения международных маршрутов именно транзитные операции становятся одним из наиболее чувствительных элементов логистической цепочки.

Перспективным инструментом решения указанных задач является внедрение цифрового двойника внешнеторговой операции, товарной партии или участника ВЭД. Такой подход позволит объединять сведения о контракте, товаре, маршруте, стоимости, происхождении, документах, платежах, перевозчике, истории контроля и выявленных рисках в единую аналитическую модель. Цифровой двойник целесообразно рассматривать не как замену действующих информационных систем, а как надстройку над электронным декларированием, системой управления рисками, ЦЭДами, личным кабинетом участника ВЭД и электронным транзитом.

Использование цифрового двойника может повысить точность риск-ориентированного контроля, усилить прослеживаемость товарных потоков, улучшить контроль после выпуска товаров и снизить административную нагрузку на добросовестных участников ВЭД. При этом рациональность его внедрения зависит от стандартизации данных, межведомственного обмена, защиты информации, правового регулирования доступа и технологической готовности участников внешнеторговой цепочки. Следовательно, цифровой двойник следует рассматривать как следующий этап развития цифровой таможни, направленный на формирование более интеллектуальной, прозрачной и риск-ориентированной системы управления международными логистическими операциями.

Список использованных источников

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая : федер. закон Российской Федерации от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ (с изм. и доп.) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 1994. – № 32, ст. 3301.

2. Налоговый кодекс Российской Федерации. Часть первая : федер. закон Российской Федерации от 31 июля 1998 г. № 146-ФЗ (с изм. и доп.) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 1998. – № 31, ст. 3824.

3. Налоговый кодекс Российской Федерации. Часть вторая : федер. закон Российской Федерации от 5 августа 2000 г. № 117-ФЗ (с изм. и доп.) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2000. – № 32, ст. 3340.

4. О валютном регулировании и валютном контроле: федер. закон Российской Федерации от 10 декабря 2003 г. № 173-ФЗ (с изм. и доп.) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2003. – № 50, ст. 4859.

5. О таможенном регулировании в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : федер. закон Российской Федерации от 3 августа 2018 г. № 289-ФЗ (с изм. и доп.) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2018. – № 32, ч. 1, ст. 5082.

6. Об электронной подписи : федер. закон Российской Федерации от 6 апреля 2011 г. № 63-ФЗ (с изм. и доп.) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2011. – № 15, ст. 2036.

7. О персональных данных : федер. закон Российской Федерации от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ (с изм. и доп.) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2006. – № 31, ч. 1, ст. 3451.

8. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза: приложение № 1 к Договору о Таможенном кодексе ЕАЭС от 11.04.2017 // Официальный интернет-портал правовой информации. – 2018. – 9 янв. – № 0001201801090004.

9. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года : указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2024. –

№ 20, ст. 2584.

10. Стратегия развития таможенной службы Российской Федерации до 2030 года : утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 23 мая 2020 г. № 1388-р // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2020. – № 22, ст. 3572.

11. Акопова Е. С. Логистика во внешнеэкономической деятельности: учебное пособие. М. : Русайнс, 2023. 540 с.

12. Антонова Е. И., Алешин И. П., Ефимова А. И. Цифровизация таможенного администрирования как эффективное решение проблемы незаконного оборота товаров // Вестник Российской таможенной академии. 2025. № 4. С. 121–132.

13. Аргатов М. А. Диспетчеризация таможенных деклараций: новые возможности и проблемы для участников ВЭД и ФТС России // Управленческое консультирование. 2023. № 8 (176). С. 74–85.

14. Афонин Д. Н. Современные тенденции информатизации таможенной службы // Бюллетень инновационных технологий. 2024. Т. 8. № 4 (32). С. 5–9.

15. Басовский Л. Е. Финансовый менеджмент. М. : ИНФРА-М, 2022. 320 с.

16. Бахатов Р. М. Цифровизация отрасли транспорта и логистики в России // Транспортное дело России. 2023. № 7. С. 54–60.

17. Бузыцков А. Е. Особенности цифровизации: отношение участников ВЭД к автоматизации таможенных процессов // Теория и практика современной науки. 2025. № 2 (116). С. 13–16.

18. Габдуллина К. Э., Пылаева А. С. Центры электронного декларирования – путь к эффективному таможенному администрированию // Вестник науки. 2024. № 6 (75). Т. 2. С. 106–113.

19. Гаджинский А. М. Логистика. М.: Дашков и К, 2022. 344 с.

20. Гуреева М. А. Внешнеэкономическая деятельность. М. : ИНФРА-М, 2023. 518 с.

21. Гущин К. С. Цифровые инструменты внешнеторговой логистики в 2024 году: проблемы и решения // Российский внешнеэкономический вестник. 2024. №4. С. 23–28.

22. Давыдов Р. В. Цифровая трансформация Федеральной таможенной службы и задачи Российской таможенной академии в условиях ее реализации // Вестник Российской таможенной академии. 2023. № 3 (64). С. 9–22.

23. Джабиев А. П. Таможенные процедуры. М. : Юрайт, 2025. 470 с.

24. Дмитриева О. А., Морковкин Д. Е., Умарова К. А. Цифровая таможня: современные тренды и перспективы развития // Вестник Евразийской науки. 2024. Т. 16. № 4. С. 54–58.

25. Довженко П. В., Останин В. А. Цифровизация в реализации Стратегии развития таможенной службы до 2030 года // Таможенная политика России на Дальнем Востоке. 2022. № 1 (98). С. 23–29.

26. Дорожкина Т. В., Кузнецова А. А., Щербакова Е. С., Суровцова М. П. Применение цифровых технологий в осуществлении взаимодействия с участниками ВЭД // Вестник Академии знаний. 2024. № 3 (62). С. 179–183.

27. Дорожкина Т. В., Щербакова Е. С., Григорьева К. А., Сапрыкин Ю. А. Об актуальных задачах цифровой трансформации таможенной системы // Вестник Академии знаний. 2024. № 3 (62). С. 184–187.

28. Дыбская В. В., Сергеев В. И. Логистика. М. : Юрайт, 2024. 657 с.

29. Исаков И. В., Воронина Т. В. Цифровая трансформация внешнеэкономической деятельности // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Экономика и управление. 2024. Т. 10 (76). № 3. С. 35–44.

30. Итоговые доклады о результатах деятельности Федеральной таможенной службы России // Официальный сайт Федеральной таможенной службы России. URL: https://customs.gov.ru/activity/results/itogovye-doklady-o-rezul-tatax-deyatel-nosti (дата обращения: 20.05.2026).

31. Канке А. А., Кошевая И. П. Логистика. М. : КноРус, 2023. 420 с.

32. Капустянова В. В., Старшинова Т. Н., Вивальди М. Н., Ахмедзянов Р. Р. Перспективы развития таможенных органов в условиях цифровой трансформации // Экономика и бизнес: теория и практика. 2024. № 5-1(111). С. 220–223.

33. Кархова И. Ю. Применение цифровых технологий в логистике //

Российский внешнеэкономический вестник. 2025. № 7. С. 45–56.

34. Киреев А. П. Международная экономика. М. : Юрайт, 2022. 255 с.

35. Клочков П. С., Жанжаров Н. Я., Абидов Р. Г., Непарко М. В. Реформа таможенных органов, применение информационных технологий в таможенных органах // Экономика и бизнес: теория и практика. 2023. № 11-2 (105). С. 54–57.

36. Корзников М. А. Цифровизация логистики: перспективы 2023 года // Экономика и бизнес: теория и практика. 2023. № 12. С. 89–95.

37. Кренгауз И. Н. Цифровая трансформация логистики: тренды, вызовы и перспективы // Молодой исследователь Дона. 2025. № 10 (5). С. 122–132.

38. Куган С. Ф. Цифровые технологии как инновации в логистике // Материалы научно-практической конференции. 2025. №4. С. 288–294.

39. Кузнецов В. М. Логистика внешнеэкономической деятельности на современном этапе // Экономика и предпринимательство. 2022. №6. С. 18–22.

40. Кузнецова А. А., Янковский П. С., Непарко М. В. Преимущества и проблемы применения цифровых технологий в деятельности таможенных органов России // Экономика и бизнес: теория и практика. 2023. № 11-2 (105). С. 112–115.

41. Куроптев Н. Б., Муницына М. А. Современные направления развития таможенного контроля после выпуска товаров в Российской Федерации // Бюллетень инновационных технологий. 2024. Т. 8. № 2 (30). С. 41–45.

42. Курочка А. А. Роль информационных технологий в повышении эффективности таможенного администрирования в Российской Федерации: методологические основы социологического исследования // Caucasian Science Bridge. 2022. Т. 5. № 4 (18). С. 22–31.

43. Михайлов В. С. Развитие цифровых инструментов реализации принципа выборочности как перспективное направление таможенного контроля после выпуска товаров // Символ науки. 2025. № 2. С. 135–138.

44. Мураталиев Д. Р. Внешнеэкономические реалии начала 2022 года для Российской Федерации и международного бизнеса // Вестник науки. 2022. № 5. С. 29–34.

45. Неруш Ю. М., Неруш А. Ю. Логистика. М. : Юрайт, 2023. 255 с.

46. Неруш Ю. М., Саркисов С. В. Транспортная логистика. М. : Юрайт, 2025. 301 с.

47. Новиков А. Н., Нестеренко Р.Р. Информационные таможенные технологии // Экономика и бизнес: теория и практика. 2024. № 5-2 (111). С. 60–63.

48. Новикова С. А. Таможенное дело и таможенное регулирование в ЕАЭС. М. : Юрайт, 2025. 380 с.

49. Попова Л. И. Таможенные процедуры. М. : Юрайт, 2025. 168 с.

50. Прокушев Е. Ф., Костин А. А. Внешнеэкономическая деятельность. М. : Юрайт, 2023. 479 с.

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

52. Сенотрусова С. В., Свинухов В. Г. Таможенное дело. М. : Юрайт, 2025. 258 с.

53. Сладкова А. А. Таможенное дело и внешнеэкономическая деятельность. М. : Юрайт, 2025. 184 с.

54. Статистический сборник «Внешняя торговля» // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/statistics/vneshnyaya_torgovlya (дата обращения: 20.05.2026).

55. Таможенная статистика внешней торговли Российской Федерации // Официальный сайт Федеральной таможенной службы России. URL: https://customs.gov.ru/statistic/vneshn-torg (дата обращения: 20.05.2026).

56. Ткаченко М. Ф. Внешнеэкономическая деятельность организаций. М. : Юрайт, 2025. 462 с.

57. Шарова И. В. Анализ развития транспортно-логистической инфраструктуры в современных условиях // Экономические отношения. 2022. № 2. С. 22–26.

58. Эмирова А. Е., Эмиров Н. Д. Международная логистика. М. : Юрайт, 2025. 180 с.