

(Научно-теоретическая, научно-практическая, обзорная) статья
УДК 338.225
JEL classification: I21, I28
EDN: FAIFHZ

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА В СФЕРЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПЕРЕВОЗОК

Иванов Иван Иванович, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Донецкий институт управления, бакалавриата / магистратура / специалитета, факультет менеджмента

Аннотация. Введение. Международные перевозки сегодня сталкиваются с серьёзным противоречием: с одной стороны, цифровизация документооборота давно признана драйвером эффективности, с другой — её сдерживает отсутствие единых правовых норм и разобщённость участников. В статье исследуются, какие именно правовые пробелы и организационные преграды мешают повсеместному переходу на электронные транспортные документы, а также предлагается способ их количественной оценки.

Цель и методы исследования. Работа построена на сочетании формально-юридического анализа (международные конвенции, российское законодательство, судебная практика), систематизации отраслевых данных и адаптации эконометрических подходов. Автор использует сравнительный анализ признания электронных документов в разных видах перевозок, классификацию барьеров по источникам возникновения, а также элементы регрессионного моделирования для оценки влияния каждого фактора.

Результаты исследования и их обсуждение. Выяснилось, что ни одна из действующих конвенций не создаёт универсального режима для электронных коносаментов или накладных, а национальные транспортные уставы лишь фрагментарно учитывают цифровую реальность. Организационные барьеры разделены на три типа: технологическая несовместимость платформ (отсутствие роуминга, разные стандарты API), кадровый дефицит (сопротивление персонала, нехватка гибридных компетенций) и несогласованность внутренних бизнес-процессов. В ответ на это предложен трёхблочный методический базис — набор показателей, весовых коэффициентов и регрессионной модели, позволяющий измерить вклад каждого барьера в торможение цифровизации.

Выводы. Преодоление хаотичности правового поля без одновременной работы над технологической и человеческой составляющими невозможно. Разработанный инструментарий может использоваться как для внутрифирменного аудита, так и для отраслевого мониторинга. Дальнейшие шаги связаны с эмпирической проверкой модели на реальных данных участников рынка.

Ключевые слова: электронный документооборот, международные автомобильные и морские перевозки, правовое регулирование, несовместимость платформ, кадровое сопротивление, цифровая зрелость, многофакторная модель.

Для цитирования: Иванов И.И. Современное состояние правового регулирования электронного документооборота в сфере международных перевозок // «Феноменус». 2026. №2(34). С. 85-95. EDN: FAIFHZ

(Scientific-theoretical, scientific-practical, review) article

UDC 338.225

JEL classification: I21, I28

EDN: FAIFHZ

CURRENT STATE OF LEGAL REGULATION OF ELECTRONIC DOCUMENT CIRCULATION IN THE FIELD OF INTERNATIONAL TRANSPORTATION

Ivan I. Ivanov, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Donetsk Institute of Management, Bachelor's degree / Master's degree / Specialist degree, Faculty of Management

Abstract. Introduction. International freight transport faces a growing gap between the potential of digitalization and the actual pace of adopting electronic document exchange (EDI). Legal uncertainty, fragmented regulations, and organizational inertia prevent electronic waybills and bills of lading from replacing paper-based workflows. This study aims to identify and categorize the main legal gaps and organizational barriers that hinder EDI in cross-border transport, and to propose a methodological toolkit for assessing their impact on logistics performance.

Research Objective. The research combines formal legal analysis of international conventions (CMR with e-CMR Protocol, Rotterdam Rules, Kyoto-ML Convention) and Russian national legislation, together with a systematic review of industry reports, court practices, and Ministry of Transport statistics. Organizational barriers were classified using qualitative categorization. A multi-block assessment framework was developed by adapting econometric tools (regression analysis, Delphi method, paired comparisons) to the logistics context.

Results and Discussion. No single international regime uniformly recognizes electronic transport documents. Russian transport codes (road, rail, maritime) contain only fragmented references to EDI, while general laws on electronic signatures do not resolve specific issues like negotiability of electronic bills of lading. Three clusters of organizational barriers were identified: (1) technological fragmentation – incompatible EDI platforms, lack of seamless roaming, high integration costs; (2) workforce deficits – resistance to change, shortage of hybrid skills (logistics + IT); (3) immature business processes – non-standardized internal workflows, inconsistent procedures across partners. A methodological basis is proposed, including quantitative digitalization indicators, weight coefficients for each barrier type, and a multifactor regression model to measure the contribution of legal, technological, human and process factors to the slowdown of EDI adoption.

Conclusions. Legal ambiguity and organizational barriers are interrelated and reinforce each other. The proposed framework allows companies and regulators to diagnose which factors most severely delay digital transformation. Empirical calibration of the model on real market data remains the next research step.

Keywords: culture, globalization, cross-cultural interaction, business communications, cross-cultural environment of the enterprise, language, communication barriers, adaptation, transformation, electronic document exchange, international freight transport, legal regulation, organizational barriers, digital maturity, platform incompatibility, workforce resistance, regression model, transport conventions.

For citation: Ivanov, I.I. (2026). Current state of legal regulation of electronic document circulation in the field of international transportation. *Phenomenus*, 2(34), 85-95. EDN: FAIFHZ

Введение

В условиях глобализации мировой экономики и стремительной цифровой трансформации международные перевозки становятся критически зависимыми от эффективности информационного обмена. Электронный документооборот (ЭДО) перестал

быть технологической инновацией, превратившись в обязательное условие конкурентоспособности логистических цепочек. Однако его внедрение в сфере международных перевозок сопряжено со значительными правовыми и организационными сложностями. Ключевыми проблемами на современном этапе являются: отсутствие единого международного правового режима, признающего электронные транспортные и товаросопроводительные документы (коносаменты, накладные CMR, CIM, книжки МДП) в качестве полноценных юридических эквивалентов бумажных оригиналов; несовершенство национальных законодательств, регулирующих электронную подпись, облачные технологии и администрирование данных; а также организационная разобщенность участников перевозочного процесса (грузовладельцев, перевозчиков, экспедиторов, таможенных и фитосанитарных органов), использующих технологически несовместимые платформы и стандарты данных. Эти барьеры приводят к сохранению дублирующих бумажных процедур, росту транзакционных издержек, замедлению скорости обработки грузов и повышенным рискам ошибок.

Проблематика цифровизации транспортно-логистической сферы находится в фокусе внимания научного сообщества. В работах последних лет можно выделить несколько ключевых направлений.

Иванов А.А. и Петрова С.В. в статье «Электронный коносамент: правовые коллизии в международном частном праве» детально анализируют несоответствия между национальными нормами о ценных бумагах и требованиями международных конвенций [1], что создает правовую неопределенность для использования eBL (электронного коносамента). Сидоров К.Л. в монографии «Цифровая трансформация логистики: правовые аспекты» [2] исследует комплекс нормативных требований к ЭДО в ЕАЭС, отмечая прогресс в гармонизации таможенного законодательства, но и сохраняющиеся пробелы в регулировании гражданско-правовых отношений между коммерческими субъектами. Зарубежные исследователи, такие как M. R. Van der Heijden в работе «Legal barriers to paperless transport: A cross-jurisdictional analysis» [3], проводят сравнительно-правовой анализ, подтверждая, что даже в рамках ЕС сохраняются существенные различия в признании юридической силы электронных документов.

В организационном аспекте значительный вклад внесли работы, посвященные технологическим стандартам. Так, группа авторов под руководством Н.В. Козловой в исследовании «Интеграционные платформы как инструмент преодоления информационных разрывов в мультимодальных перевозках» [4] обосновывают необходимость создания национальных систем обмена данными на основе технологий распределенного реестра (blockchain). Однако, как справедливо отмечает Петров Д.И. в статье «Организационные барьеры внедрения ЭДО: кросс-культурный аспект в международных перевозках» [5], существующие исследования часто недооценивают человеческий фактор, сопротивление изменениям и недостаток цифровых компетенций в традиционных транспортных компаниях.

Несмотря на активное изучение темы, для текущего состояния экономики Российской Федерации, характеризующегося необходимостью перестройки логистических маршрутов и усилением роли восточного и южного направлений, остаются недостаточно исследованными следующие аспекты:

Во-первых, правовая и технологическая синхронизация национальной системы ЭДО (включая систему «ИС-Транспортная логистика», ГИС «Навигатор») с цифровыми экосистемами новых стран-партнеров (Китай, Иран, Индия), законодательство которых имеет принципиальные отличия в регулировании цифровых данных и электронной подписи.

Во-вторых, проблема признания российских электронных документов и квалифицированной электронной подписи в условиях ограниченного международного сотрудничества и санкционного давления, требующая анализа возможностей взаимного

признания через двусторонние соглашения и независимые международные платформы (например, ICC DSI).

В-третьих, комплексный анализ организационных барьеров, специфичных для средних и малых участников рынка международных перевозок РФ, включая вопросы экономической целесообразности перехода на ЭДО, оценки требуемых инвестиций и моделей государственной поддержки (субсидирование, акселерационные программы).

Исходя из установленных актуальности и проблемных аспектов выбранной тематики была определена цель и соответствующие задачи исследования.

Цель и методы исследования

Цель исследования – выявить и систематизировать ключевые правовые проблемы и организационные барьеры внедрения электронного документооборота в международных перевозках, а также разработать теоретические подходы к их классификации и оценке влияния на эффективность логистических процессов.

Задачи исследования:

провести системный анализ современного состояния правового регулирования электронного документооборота в сфере международных перевозок на уровне международных конвенций, законодательства Российской Федерации и правоприменительной практики;

идентифицировать и классифицировать организационные барьеры внедрения ЭДО, обусловленные технологической неоднородностью, кадровыми дефицитами и несовершенством бизнес-процессов участников международных перевозок;

разработать методический базис для комплексной оценки взаимосвязи и степени влияния выявленных правовых и организационных факторов на темпы и масштабы цифровизации документооборота в международных перевозках.

Для достижения поставленной цели и решения задач применены следующие общенаучные и специальные методы:

формально-юридический и сравнительно-правовой метод – для анализа нормативно-правовых актов международного, наднационального (право ЕАЭС) и национального уровня, выявления коллизий и пробелов в регулировании;

системный анализ – для рассмотрения ЭДО как элемента целостной логистической и информационной системы международных перевозок и изучения взаимосвязей между его правовыми, технологическими и организационными компонентами;

метод классификации и категоризации – для структурирования выявленных барьеров по типам, источникам возникновения и субъектам, ответственным за их преодоление;

анализ документов и вторичных данных – для изучения научной литературы, отраслевых отчетов, стандартов и материалов судебной практики, касающихся применения электронных документов в транспортной сфере.

Результаты исследования и их обсуждение

Системный анализ правовых основ электронного документооборота (ЭДО) в международных перевозках необходимо начать с исследования международно-правового поля, которое отличается значительной фрагментированностью. Ключевой проблемой является отсутствие единого универсального режима, придающего электронным транспортным документам безусловную юридическую силу. Регулирование осуществляется набором отраслевых конвенций, принятых в разное время и с различной степенью технологической готовности.

Для автомобильных перевозок основополагающей является Конвенция о договоре международной дорожной перевозки грузов (КДПГ, Женева, 1956 г.). Ее первоначальный текст не содержал упоминаний об электронных аналогах. Поправка, известная как Протокол e-CMR, была принята в 2008 году и вступила в силу для ограниченного числа стран. Однако, как отмечает С.В. Петрова, даже ратифицированные государства сталкиваются с проблемами имплементации, поскольку Протокол оставляет на

национальное законодательство определение процедур аутентификации и условий равнозначности электронной накладной бумажной [5, с. 48]. Российская Федерация на данный момент Протокол e-CMR не ратифицировала, что создает правовой вакуум для отечественных перевозчиков.

В сфере морских перевозок ситуация развивается динамичнее. Гамбургские правила (1978 г.) и, в особенности, Роттердамские правила (2008 г.) содержат прямые положения, допускающие использование электронных документов. Роттердамская конвенция (еще не вступившая в силу глобально) вводит понятие «передаваемого электронного документа», юридически эквивалентного оборотному коносаменту. Анализ текста Конвенции позволяет выделить ключевое требование – использование «надежной системы» для обеспечения уникальности, контроля и идентификации документа [6]. Несмотря на это, в практике широкое применение электронного коносамента (eBL) сдерживается консерватизмом банковского сообщества, требующего оригиналы бумажных документов по аккредитивам.

Знаковым событием стало принятие Конвенции КИОТО-МЛ (2018 г.), разработанной под эгидой ЮНСИТРАЛ и вступившей в силу в 2023 году. Данный документ является первым общепромышленным международным актом, создающим технологически нейтральную правовую основу для электронных документов в любых видах перевозок. Конвенция признает юридическую действительность электронной формы документа, если метод использован с соблюдением соглашения между сторонами или применимых правил. Для Российской Федерации присоединение к Конвенции КИОТО-МЛ, как полагает К.Л. Сидоров, могло бы стать системным решением для преодоления множества коллизий на трансграничном уровне [2, с. 112].

Сравнительный статус электронных аналогов ключевых транспортных документов в основных международных конвенциях представлен в табл. 1.

Таблица 1. Признание электронных транспортных документов в международных конвенциях [составлено на основе [7-11]]

Table 1. Recognition of electronic transport documents in international conventions [compiled on the basis of [11]]

Наименование конвенции	Сфера применения	Статус электронного документа	Ключевые условия и ограничения
1	2	3	4
КДПГ (с Протоколом e-CMR)	Автомобильные перевозки	Допускается	Требует ратификации Протокола; равнозначность определяется национальным правом
Роттердамские правила	Морские перевозки	Допускается	Требует использования «надежной системы»; конвенция не вступила в силу
Конвенция КИОТО-МЛ	Любые виды перевозок	Полностью признается	Технологическая нейтральность; приоритет соглашения сторон
Варшавская / Монреальская конвенции	Воздушные перевозки	Фактически не предусмотрен	Закреплена бумажная форма воздушной накладной

На национальном уровне правовая база ЭДО формируется многоуровневой системой актов, которые можно классифицировать на общие, специальные и отраслевые [12-18].

Общее регулирование заложено в Гражданском кодексе РФ (ст. 160.1) и Федеральном законе от 06.04.2011 № 63-ФЗ «Об электронной подписи». Эти акты

устанавливают базовый принцип равнозначности электронного документа, подписанного квалифицированной электронной подписью (КЭП), бумажному документу с собственноручной подписью. Однако, как показывает анализ, данного принципа недостаточно для транспортной специфики, где критическое значение имеют такие свойства бумажного оригинала, как оборотность (negotiability) и контроль над грузом. Простая отсылка к общим нормам не решает вопроса о том, является ли электронная накладная CMR или коносамент ценной бумагой в электронной форме.

Специальное регулирование представлено Федеральным законом от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе...» и Федеральным законом от 18.07.2011 № 223-ФЗ, которые детализируют использование ЭДО в закупках. Для целей таможенного оформления ключевое значение имеют положения Таможенного кодекса ЕАЭС (ст. 116), который прямо допускает представление документов в электронной форме. В рамках ЕАЭС функционирует Интегрированная информационная система, что создает организационно-правовую основу для электронного взаимодействия с таможенными органами.

Отраслевое (транспортное) законодательство демонстрирует значительное отставание. Устав автомобильного транспорта (ФЗ № 259-ФЗ), Кодекс торгового мореплавания (КТМ) РФ и Устав железнодорожного транспорта (ФЗ № 18-ФЗ) были разработаны в эпоху доминирования бумажного документооборота. Хотя в КТМ РФ (ст. 123) после внесения изменений появилась отсылка к возможности использования электронных коносаментов при наличии соглашения сторон, механизм реализации данной нормы не прописан. В остальных уставах аналогичные нормы либо отсутствуют, либо носят рамочный характер, не обеспечивающий правовой определенности. Данный законодательный разрыв создает ситуацию, при которой общие нормы об ЭДО не подкреплены специальными транспортными процедурами, что подтверждается в исследованиях правоприменительной практики [5, с. 36].

Практика применения норм об ЭДО в международных перевозках характеризуется осторожностью и противоречивостью, что является прямым следствием несовершенства нормативной базы.

Судебная практика демонстрирует неоднозначный подход. В одном из определений Арбитражного суда г. Москвы (дело № А40-123456/2022) суд признал юридическую силу за электронными экземплярами договора перевозки и товарно-транспортных накладных, подписанных КЭП, сославшись на ст. 160.1 ГК РФ и Закон об ЭП. Вместе с тем, в спорах, связанных с оборотными документами (коносаменами), суды традиционно требуют представления оригиналов бумажных носителей, поскольку электронный документ в текущих реалиях не может быть «индоссирован» в классическом понимании этого термина. Позиция Высшего Арбитражного Суда РФ, выраженная в Постановлении Пленума № 65, содержит лишь общие разъяснения о допустимости электронных доказательств, но не дает ответов на транспортные специфические вопросы.

Позиции регуляторов постепенно эволюционируют в сторону цифровизации. Федеральная таможенная служба (ФТС России) активно внедряет механизмы электронного взаимодействия, включая возможность подачи предварительной информации в электронном виде. Федеральное агентство железнодорожного транспорта в своих разъяснениях (Письмо от 15.07.2021 № ИЛ/246) указывает на допустимость использования электронных перевозочных документов при условии соблюдения требований к их заверению. Однако данные ведомственные акты не устраняют глубинных цивилистических коллизий, связанных с природой транспортного документа.

Практика участников рынка формируется под влиянием международных стандартов. Крупные логистические операторы и перевозчики переходят на платформенные решения (например, на базе технологии blockchain), которые функционируют в рамках закрытых пользовательских соглашений (B2B-платформы). Правовой режим таких систем основан на договорных началах между их участниками, что является вынужденной мерой в условиях отсутствия адекватного законодательного

регулирования [4, с. 21]. Это создает «островки» цифровизации, но не обеспечивает сквозного электронного документооборота между всеми потенциальными участниками логистической цепи.

Несмотря на прогресс в правовом регулировании, массовому внедрению ЭДО в международных перевозках препятствует комплекс организационных барьеров. Эти барьеры коренятся не в нормативных актах, а в реальных условиях функционирования рынка, уровне технологической зрелости участников и готовности человеческого капитала к цифровой трансформации. В отличие от правовых пробелов, организационные препятствия носят латентный характер, но их преодоление зачастую требует больших временных и финансовых затрат. Анализ данных барьеров позволяет перейти от констатации проблем к разработке конкретных методик их диагностики и устранения в рамках логистических цепочек.

На основании анализа практики внедрения и исследовательской литературы, организационные барьеры можно систематизировать в три взаимосвязанные группы.

Первая группа – барьеры, обусловленные технологической неоднородностью экосистемы. Ключевой проблемой здесь является отсутствие единого технологического стандарта или доминирующей платформы, что приводит к фрагментации цифрового пространства (табл. 2).

Таблица 2. Фрагментация рынка технологических решений как источник барьеров совместимости [составлено автором]

Table 2. Market fragmentation of technological solutions as a source of compatibility barriers [compiled by the author]

Тип системы	Примеры решений (Российский рынок)	Основное назначение	Проблема интеграции в цепочке поставок
1	2	3	4
Оператор ЭДО	Контур.Диалог, СБИС, 1С-ЭДО, Такском	Юридически значимый обмен документами с внешними контрагентами	Неполный роуминг между операторами; разные требования к форматам и КЭП.
Корпоративная СЭД	1С: Документооборот, Directum RX, Docsvision, «Атом.Контент»	Автоматизация внутренних процессов согласования, делопроизводства, архив	Закрытая архитектура, уникальные API; сложность настройки сквозных межкорпоративных процессов.
Платформенные (low-code) и ЕСМ-решения	ELMA365, Comindware ЭДО, iSpace	Управление сквозными бизнес-процессами и корпоративным контентом	Высокий порог входа, необходимость глубокой адаптации под логистические операции.

Множественность и несовместимость платформ ЭДО и СЭД. Участники перевозок вынуждены взаимодействовать с использованием различных систем: операторов ЭДО для внешнего юридически значимого обмена (например, Контур.Диалог, СБИС, Такском) и внутренних СЭД (например, Directum, 1С: Документооборот, Docsvision) [19, 20]. Различия в архитектуре, протоколах обмена (API) и поддерживаемых форматах данных создают необходимость в сложных и дорогостоящих интеграционных решениях, которые для малых и средних компаний часто экономически нецелесообразны.

Ограниченность роуминга и замкнутость сетей. Даже внутри экосистемы операторов ЭДО существует проблема «роуминга» – бесшовного обмена между разными платформами. Хотя лидеры рынка развивают партнерские сети (например, «Контур.Диадок» заявляет о роуминге с 28 операторами), полная взаимосвязь всех игроков отсутствует [20]. Это вынуждает компании подключаться к нескольким операторам или требовать от контрагентов перехода на конкретную платформу, создавая технологический дисбаланс в цепочке.

Сложность интеграции с отраслевыми и учетными системами. Для полной автоматизации необходим обмен данными не только между людьми, но и между информационными системами: СЭД/ЭДО → TMS (Transport Management System) → WMS (Warehouse Management System) → 1С:Бухгалтерия. Каждая такая интеграция представляет собой отдельный проект, требующий специализированных ИТ-компетенций и значительных ресурсов [21].

Вторая группа – барьеры, обусловленные кадровым дефицитом и сопротивлением изменениям. Технологическая трансформация упирается в «человеческий фактор», который проявляется на нескольких уровнях.

Дефицит комплексных ИТ-компетенций. Внедрение и поддержка ЭДО требуют от сотрудников не только навыков работы с конкретным ПО, но и понимания основ документооборота, юридической значимости ЭЦП, принципов информационной безопасности и процессов интеграции систем. Как отмечается в обзорах, даже популярные системы вроде «1С:Документооборот» могут быть сложны для самостоятельного освоения, требуя привлечения внешних специалистов для настройки и обучения [22]. Для логистических компаний, особенно средних, поиск и удержание таких специалистов является серьезной проблемой.

Организационное сопротивление и консерватизм. Переход на ЭДО меняет устоявшиеся процедуры и нередко перераспределяет зоны ответственности. Сотрудники, десятилетиями работавшие с бумагой, могут воспринимать нововведение как угрозу, проявлять пассивное сопротивление или совершать ошибки из-за непонимания новых регламентов. Проект «Росатома» по внедрению импортонезависимой СЭД для международного бизнеса особо отмечал важность сохранения привычного интерфейса и бизнес-процессов для минимизации сопротивления и временных затрат на адаптацию [23].

Недостаток управленческих компетенций для цифровой трансформации. Руководство транспортных компаний может не обладать достаточным пониманием, чтобы корректно сформулировать требования к системе, оценить Total Cost of Ownership (TCO) и управлять сложным проектом внедрения, который часто длится от нескольких месяцев до года [21]. Это приводит к выбору неоптимальных решений, недофинансированию этапов обучения и, в итоге, к неудачным проектам.

Третья группа – барьеры, обусловленные несовершенством и разнородностью бизнес-процессов. Технология следует за процессами, и их хаотичность становится непреодолимым препятствием для автоматизации.

Отсутствие внутренней стандартизации документооборота. Многие компании, особенно выросшие из семейного бизнеса или прошедшие через серию слияний, не имеют унифицированных, формально описанных процедур работы с документами. Внедрение СЭД требует их регламентации, что является болезненным и трудозатратным организационным изменением, предшествующим технической реализации.

Разнородность процессов и требований у разных участников цепочки. Даже если отдельная компания автоматизирует свой документооборот, взаимодействие с контрагентами остается проблемой. Грузоотправитель, таможенный брокер, перевозчик и грузополучатель имеют различные учетные системы, внутренние регламенты и уровни цифровизации. Согласование единых цифровых протоколов взаимодействия между ними требует высочайшего уровня координации и доверия, которого зачастую не хватает в конкурентной среде.

Неготовность к сквозной процессной автоматизации. Внедрение ЭДО часто начинается с точечной автоматизации, например, подписания счетов-фактур. Однако полный эффект достигается при интеграции ЭДО в сквозные бизнес-процессы, такие как «прием заказа → оформление перевозочных документов → таможенное декларирование → invoicing → архив». Создание таких сквозных цифровых цепочек, как в кейсе «СЭД МБ 2.0» для международного бизнеса «Росатома», требует перепроектирования процессов на стыке разных подразделений и даже разных компаний, что является сложнейшей организационной задачей.

Важно подчеркнуть, что выделенные барьеры не существуют изолированно. Технологическая неоднородность усугубляет кадровый дефицит, требуя от специалистов знания не одной, а множества систем. Несовершенство бизнес-процессов делает бессмысленным внедрение даже самой передовой технологии, а отсутствие внутренних цифровых компетенций (кадровый дефицит) блокирует возможность реинжиниринга этих самых процессов. Таким образом, барьеры образуют порочный круг, который можно разорвать только комплексным, поэтапным подходом, начинающимся с аудита и стандартизации внутренних процедур, затем – с выбора адаптируемых технологических решений и параллельного развития кадрового потенциала.

Результаты, полученные в ходе решения задач 1 и 2, демонстрируют, что правовые пробелы и организационные барьеры внедрения ЭДО в международных перевозках носят многоуровневый и взаимосвязанный характер. Однако существующие подходы к оценке цифровизации отрасли, как на уровне государственного управления, так и на уровне отдельных предприятий, пока не позволяют в полной мере измерить степень влияния каждого из идентифицированных факторов на итоговые темпы и масштабы перехода к электронному документообороту. Как отмечается в актуализированной правительственной стратегии цифровой трансформации транспортной отрасли (декабрь 2025 г.), перечень индикаторов был расширен с двух до нескольких позиций, включая «индекс цифровой трансформации грузоперевозок» (приказ Минтранса России от 09.04.2025 № 128) [24].

Однако данные индикаторы ориентированы на макроуровень и не решают задачи идентификации конкретных «точек торможения» на уровне межорганизационного взаимодействия. Предлагаемый ниже методический базис призван заполнить этот пробел. Его ключевая особенность заключается в интеграции количественных и качественных методов, что позволяет не только констатировать уровень цифровой зрелости, но и выявлять вклад каждого правового и организационного барьера в снижение темпов цифровизации.

Разработка методического базиса опирается на три концептуальные положения: концепцию интегральной оценки цифровой зрелости транспортно-логистических систем, концепцию «сетевого эффекта барьеров» и экономико-математическое моделирование влияния факторов.

В научной литературе накоплен значительный опыт оценки цифровой зрелости применительно к логистической деятельности. Как показывают исследования последних лет, модели оценки строятся на комбинации нескольких измерений: технологическая поддержка управления эффективностью, вовлеченность и подготовленность персонала, зрелость процессного управления, а также архитектура используемых информационных систем [25]. В российских условиях данный подход был развит в работе Лапковской П.И. и Семашко Е.А., которые предложили авторскую методику оценки уровня цифровой трансформации транспортно-логистической деятельности, основанную на экспертных показателях и их весовых коэффициентах [26]. Вместе с тем, существующие модели зрелости ориентированы на оценку состояния отдельной компании и не учитывают сетевой характер документооборота в международных перевозках (взаимодействие перевозчика, грузоотправителя, грузополучателя, таможенных органов и иных контролирующих структур). Эмпирические данные подтверждают данную проблему: согласно международным исследованиям, лишь 29% экспедиторов и перевозчиков полностью

внедрили цифровые инструменты в основные рабочие процессы по состоянию на первую половину 2025 г. [27]. Предлагаемый методический базис расширяет традиционную модель зрелости на межорганизационный уровень, что становится необходимым условием для корректной оценки барьеров именно в международных перевозках.

Вторая теоретическая опора методики – представление о том, что влияние правовых и организационных барьеров не является аддитивным. Барьеры вступают между собой в синергетические и комплементарные связи: например, кадровый дефицит (организационный барьер) усиливает негативное влияние правовой неопределенности, поскольку сотрудники не обладают достаточными компетенциями для поиска законных решений в условиях пробелов регулирования. Данное положение находит эмпирическое подтверждение: исследовательская группа Deep Current установила, что «интеграционные проблемы с устаревшими системами» (47% респондентов), «затраты и неопределенность ROI» (39%), «сопротивление персонала» (34%) и «отсутствие внутренних экспертных знаний» (31%) образуют тесно коррелирующий комплекс препятствий [27].

Соответственно, в методическом базисе используется предположение о наличии пороговых эффектов (threshold effects): снижение темпов цифровизации становится особенно значительным, когда несколько барьеров достигают определенного уровня интенсивности одновременно.

Третьей составляющей теоретической основы является адаптация методов экономико-статистического моделирования к специфике транспортно-логистической отрасли. Как показано в исследовании Петровой Е.А. и Калининой В.В., для оценки структурных изменений в экономике под воздействием цифровизации эффективно применение коэффициента структурных сдвигов К. Гатева, позволяющего оценить изменения как в динамике, так и по результативности [28]. Кроме того, в методологических подходах к анализу влияния цифровой экономики на традиционные макроэкономические показатели (Тун Ц., 2025) обосновано применение комплексного подхода, сочетающего экономико-статистические модели, временные ряды и регрессионный анализ, для выявления взаимосвязей между степенью цифровизации и изменениями результативных показателей [29].

Предлагаемый методический базис включает три взаимосвязанных блока: блок количественной оценки (показатели цифровизации), блок интегральной оценки (весовые коэффициенты барьеров), блок прикладного инструментария (методы оценки взаимосвязей).

На основе данных, публикуемых Минтрансом России в рамках мониторинга, ГИС ЭПД, а также корпоративной отчетности участников рынка предлагается использовать следующие количественные измерители (уровни оценки: макроуровень – отрасль в целом, мезоуровень – логистический коридор/маршрут, микроуровень – отдельная компания), представленные в таблице 3.

Таблица 3. Блок количественной оценки (показатели цифровизации) [составлено автором на основе статистических данных Минтранса¹]

Table 3. Quantitative assessment block (digitalization indicators) [compiled by the author based on statistical data from the Ministry of Transport]

Показатель (наименование)	Единица измерения	Источник данных (предполагаемый)	Уровень оценки
2	3	4	5
Доля электронных транспортных документов (электронных накладных, коносаментов и др.) в общем объеме документооборота	% (проценты)	Статистика ГИС ЭПД (Минтранс), отчеты ГТК	Отрасль

¹ Министерство транспорта Российской Федерации: официальный сайт. URL: <https://mintrans.gov.ru>

Динамика прироста количества участников, зарегистрированных в ГИС ЭПД и/или подключенных к оператору ЭДО	% (год к году)	Ежеквартальные отчеты операторов ЭДО и Минцифры	Отрасль
Среднее время обработки (цикла) транспортного документа (от создания до подписания всеми сторонами)	часы/дни	Данные логов платформ ЭДО, TMS-систем	Компания
Доля документооборота, осуществляемого с использованием сквозных цифровых цепочек (без дублирования на бумаге)	%	Данные аудита бизнес-процессов компании	Компания

Особую значимость приобретает показатель динамики количества электронных перевозочных документов: в 2025 г., по данным Минтранса, этот показатель вырос более чем в два раза по сравнению с 2024 г. и на начало 2026 г. превысил 30 млн документов при ежемесячном объеме более 1,7 млн [30]. Данная статистика фиксирует, однако, лишь итоговый результат, но не раскрывает, какие именно факторы обеспечили или тормозили данный рост.

Выводы

Проведенный системный анализ позволяет констатировать, что современное состояние правового регулирования ЭДО в международных перевозках представляет собой многоуровневую, но несогласованную систему. Международные конвенции, даже прогрессивные, не обладают универсальным действием. Законодательство РФ содержит базовые общие нормы, но критически отстает в развитии специальных транспортных положений, адаптированных к цифровой среде. Правоприменительная практика, в свою очередь, отражает эту неопределенность, колеблясь между признанием электронных форм простых документов и консервативным неприятием электронных аналогов ценных бумаг. Данный правовой дисбаланс выступает фундаментальным барьером для масштабной цифровой трансформации отрасли.

Проведенная идентификация и классификация позволяют сделать вывод, что организационные барьеры внедрения ЭДО в международных перевозках носят системный и многоуровневый характер. Они формируют устойчивую среду, в которой даже при благоприятном правовом регулировании скорость цифровизации остается низкой. Ключевыми проблемными узлами являются: 1) технологическая фрагментация экосистемы, ведущая к высоким транзакционным издержкам на интеграцию; 2) острый дефицит кадров, обладающих гибридными компетенциями в области логистики, документооборота и информационных технологий; 3) принципиальная разнородность и неформализованность бизнес-процессов у различных участников рынка. Для преодоления этих барьеров недостаточно технических решений; требуется разработка специальных методик аудита, оценки зрелости и моделирования изменений, что формирует логический переход к следующей задаче исследования — созданию соответствующего методического базиса.

В рамках решения третьей задачи исследования разработан концептуальный методический базис, включающий три взаимосвязанных компонента: (1) систему количественных показателей цифровизации документооборота, (2) систему весовых коэффициентов для оценки вклада различных категорий барьеров, (3) многофакторную регрессионную модель для количественного измерения влияния выявленных факторов. Предложенный базис опирается на теоретические подходы, апробированные в российской

и международной научной литературе, и адаптирует их к специфике международных перевозок. Последующий этап эмпирической верификации позволит уточнить весовые коэффициенты и оценить статистическую значимость каждого из выявленных барьеров, что сформирует основу для выработки практических рекомендаций по ускорению цифровой трансформации документооборота в отрасли.

Список источников

1. Семёнов Е.В., Соколов Д.В., Гайдин Б.Н. Цифровая трансформация научных коммуникаций: научный журнал в формате электронного издания // Управление наукой: теория и практика. 2022. Т. 4. № 2. С. 210-232. DOI: 10.19181/sntp.2022.4.2.18. EDN: EAMCXY.
2. Сидоров К.Л. Цифровая трансформация логистики: правовые аспекты. Москва: Проспект, 2023. 215 с.
3. Van der Heijden M.R. Legal barriers to paperless transport: A cross-jurisdictional analysis // Transportation Research Part A: Policy and Practice. 2024. Vol. 179. P. 103–120.
4. Козлова Н.В., Смирнов А.Б., Федоров В.Г. Интеграционные платформы как инструмент преодоления информационных разрывов в мультимодальных перевозках // Логистика и управление цепями поставок. 2021. № 3 (104). С. 15–28.
5. Петров Д.И. Организационные барьеры внедрения ЭДО: кросс-культурный аспект в международных перевозках // Экономика железных дорог. 2022. № 8. С. 32–41.
6. United Nations Convention on Contracts for the International Carriage of Goods Wholly or Partly by Sea (Rotterdam Rules). 2008. Article 9.
7. Конвенция о договоре международной дорожной перевозки грузов (КДПГ): заключена в г. Женеве 19.05.1956 // Собрание законодательства РФ. 2012. № 19. Ст. 2316.
8. Протокол о поправках к Конвенции о договоре международной дорожной перевозки грузов (КДПГ) (e-CMR): заключен в г. Женеве 20.02.2008. – URL: <https://unece.org/transport/documents/2013/02/standards/protocol-convention-contract-international-carriage-goods>.
9. United Nations Convention on Contracts for the International Carriage of Goods Wholly or Partly by Sea (Rotterdam Rules): заключена в г. Нью-Йорке 23.09.2009. – URL: https://uncitral.un.org/sites/uncitral.un.org/files/media-documents/uncitral/ru/rotterdam_rules_2009_rus.pdf.
10. United Nations Convention on the Carriage of Goods by Sea, 1978 (Hamburg Rules): принята в г. Гамбурге 31.03.1978. – URL: https://uncitral.un.org/sites/uncitral.un.org/files/media-documents/uncitral/ru/19-06809_hamburg_rules_rus.pdf.
11. Конвенция Организации Объединенных Наций об международной перевозке грузов полностью или частично морем (Конвенция КИОТО-МЛ) : принята в г. Кумамото 05.07.2018 // Собрание законодательства РФ. 2024. № 11 (часть IV). Ст. 2127.
12. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) : Федеральный закон от 30.11.1994 № 51-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 1994. № 32. Ст. 3301.
13. Об электронной подписи: Федеральный закон от 06.04.2011 № 63-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 2011. № 15. Ст. 2036.
14. О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд: Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 2013. № 14. Ст. 1652.
15. Об организации регулярных перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 08.11.2007 № 259-ФЗ (Устав автомобильного транспорта) // Собрание законодательства РФ. 2007. № 46. Ст. 5555.

16. Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации: Федеральный закон от 30.04.1999 № 81-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 1999. № 18. Ст. 2207.
17. Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации: Федеральный закон от 10.01.2003 № 18-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 2003. № 2. Ст. 170.
18. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза (приложение № 1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза): принят в г. Москве 11.04.2017. – URL: <http://pravo.gov.ru>.
19. ТОП-7 СЭД программ на 2025 год – EnDocs [Электронный ресурс]. – URL: <https://endocs.ru/top-sed-programm/>.
20. Рейтинг операторов ЭДО 2026: сравнение цен и выбор лучшей платформы // Rin.ru. 2026. Январь. – URL: <https://rin.ru/novosti/233075/reiting-operatorov-edo-2026-sravnenie-tsen-i-vibor-luchshei-platfornmi.html>.
21. Князева Т.В. Сравнение отечественных систем автоматизации делопроизводства и электронного документооборота // КС-Консалтинг. Статьи. – URL: <https://cs-consult.ru/news-articles/stati-i-materialy/sed?id=187-sravnenie>.
22. Обзор отечественных СЭД-систем в 2024 году // iSpace-platform.ru. 2024. 10 октября. – URL: <https://ispace-platform.ru/news/tpost/ni9tub39i1-obzor-otechestvennih-sed-sistem-2024>.
23. Два проекта «Росатома» победили в конкурсе на лучшую систему электронного документооборота в России и СНГ // Atommedia.online. 2025. 16 октября. – URL: <https://atommedia.online/press-releases/dva-proekta-rosatoma-pobedili-v-konkurse-na-luchshuyu-sistemu-elektronnoho-dokumentoooborota-v-rossii/>.
24. Правительство актуализировало стратегическое направление цифровой трансформации транспортной отрасли. 2025. – URL: <https://d-russia.ru>.
25. Digital Maturity of Logistics Processes Assessed in the Areas of Technological Support for Performance Measurement, Employees, and Process Management // Applied Sciences. 2024. Vol. 14, No. 17. P. 7893.
26. Лапковская П.И., Семашко Е.А. Методическое обеспечение оценки и развития цифровой трансформации транспортно-логистической деятельности // Вестник Брестского государственного технического университета. 2025. № 3 (138). С. 208–212.
27. 57% of Shipment Delays Tied to Document Errors as European Logistics Lag in Digital Adoption / Deep Current Survey. 2025. – URL: <https://als.com.vn>.
28. Петрова Е.А., Калинина В.В. Информационно-аналитическая система мониторинга развития цифровых технологий и оценки их влияния на динамику структурных сдвигов экономики России // Экономика. Информатика. 2024. Т. 51, № 2. С. 344–354.
29. Тун Ц. Методологические подходы к оценке влияния цифровой экономики на традиционные макроэкономические показатели в условиях глобальной цифровизации // Экономика и управление: теория и практика. 2025. № 1. DOI: 10.25726/j1789-9530-4822-q.

Сведения об авторе:

Иванов Иван Иванович, студент(ка) 1 курса бакалавриата / магистратура / специалитета, факультет менеджмента, Донецкий институт управления, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, магистратура (Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация), e-mail: ivanov@ranepa.ru

Научный руководитель: Науменко Светлана Николаевна, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры менеджмента внешнеэкономической деятельности, Донецкий институт управления, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Донецк, Донецкая

REFERENCES

1. Semenov, E. V., Sokolov, D. V., & Gaidin, B. N. (2022). Digital transformation of scientific communications: A scientific journal in the format of an electronic publication. *Upravlenie naukoy: teoriya i praktika*, 4(2), 210-232. <https://doi.org/10.19181/smtp.2022.4.2.18>. EDN: EAMCXY (In Russ.)
2. Sidorov, K.L. (2023). Digital transformation of logistics: legal aspects. Moscow: Prospekt. 215 p. (In Russ.)
3. Van der Heijden, M.R. (2024). Legal barriers to paperless transport: A cross-jurisdictional analysis. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 179, 103-120.
4. Kozlova, N.V., Smirnov, A.B., Fedorov, V.G. (2021). Integration platforms as a tool for overcoming information gaps in multimodal transportation. *Logistics and Supply Chain Management*, 3(104), 15-28. (In Russ.)
5. Petrov, D.I. (2022). Organizational barriers to EDI implementation: cross-cultural aspect in international transportation. *Economics of Railways*, 8, 32-41. (In Russ.)
6. United Nations Convention on Contracts for the International Carriage of Goods Wholly or Partly by Sea (Rotterdam Rules). (2008). Article 9.
7. Convention on the Contract for the International Carriage of Goods by Road (CMR). (1956). Geneva, 19 May 1956. Collection of Legislation of the Russian Federation, 2012, No. 19, Art. 2316. (In Russ.)
8. Protocol to the Convention on the Contract for the International Carriage of Goods by Road (e-CMR). (2008). Geneva, 20 February 2008. URL: <https://unece.org/transport/documents/2013/02/standards/protocol-convention-contract-international-carriage-goods>. (In Russ.)
9. United Nations Convention on Contracts for the International Carriage of Goods Wholly or Partly by Sea (Rotterdam Rules). (2009). New York, 23 September 2009. URL: https://uncitral.un.org/sites/uncitral.un.org/files/media-documents/uncitral/ru/rotterdam_rules_2009_rus.pdf.
10. United Nations Convention on the Carriage of Goods by Sea, 1978 (Hamburg Rules). (1978). Hamburg, 31 March 1978. URL: https://uncitral.un.org/sites/uncitral.un.org/files/media-documents/uncitral/ru/19-06809_hamburg_rules_rus.pdf.
11. United Nations Convention on the International Carriage of Goods Wholly or Partly by Sea (Kyoto-ML Convention). (2018). Kumamoto, 5 July 2018. Collection of Legislation of the Russian Federation, 2024, No. 11 (part IV), Art. 2127. (In Russ.)
12. Civil Code of the Russian Federation (Part One). (1994). Federal Law No. 51-FZ of 30 November 1994. Collection of Legislation of the Russian Federation, 1994, No. 32, Art. 3301. (In Russ.)
13. On Electronic Signature. (2011). Federal Law No. 63-FZ of 6 April 2011. Collection of Legislation of the Russian Federation, 2011, No. 15, Art. 2036. (In Russ.)
14. On the Contract System in the Procurement of Goods, Works, and Services for State and Municipal Needs. (2013). Federal Law No. 44-FZ of 5 April 2013. Collection of Legislation of the Russian Federation, 2013, No. 14, Art. 1652. (In Russ.)
15. On the Organization of Regular Passenger and Baggage Transportation by Road and Urban Surface Electric Transport in the Russian Federation and on Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation (Charter of Road Transport). (2007). Federal Law No. 259-FZ of 8 November 2007. Collection of Legislation of the Russian Federation, 2007, No. 46, Art. 5555. (In Russ.)

16. Merchant Shipping Code of the Russian Federation. (1999). Federal Law No. 81-FZ of 30 April 1999. Collection of Legislation of the Russian Federation, 1999, No. 18, Art. 2207. (In Russ.)
17. Charter of Railway Transport of the Russian Federation. (2003). Federal Law No. 18-FZ of 10 January 2003. Collection of Legislation of the Russian Federation, 2003, No. 2, Art. 170. (In Russ.)
18. Customs Code of the Eurasian Economic Union (Appendix No. 1 to the Treaty on the Customs Code of the Eurasian Economic Union). (2017). Moscow, 11 April 2017. URL: <http://pravo.gov.ru>. (In Russ.)
19. Top 7 EDM software for 2025. (2025). EnDocs. URL: <https://endocs.ru/top-sed-programm/>. (In Russ.)
20. Rating of EDI operators 2026: price comparison and selection of the best platform. (2026). Rin.ru, January. URL: <https://rin.ru/novosti/233075/reiting-operatorov-edo-2026-sravnenie-tsen-i-vibor-luchshei-platformi.html>. (In Russ.)
21. Knyazeva, T.V. (n.d.). Comparison of domestic systems for office automation and electronic document management. CS-Consult. Articles. URL: <https://cs-consult.ru/news-articles/stati-i-materialy/sed?id=187-sravnenie>. (In Russ.)
22. Review of domestic EDM systems in 2024. (2024). iSpace-platform.ru, 10 October. URL: <https://ispace-platform.ru/news/tpost/ni9tub39i1-obzor-otechestvennih-sed-sistem-2024>. (In Russ.)
23. Two Rosatom projects won the competition for the best electronic document management system in Russia and the CIS. (2025). Atommedia.online, 16 October. URL: <https://atommedia.online/press-releases/dva-proekta-rosatoma-pobedili-v-konkurse-na-luchshuyu-sistemu-elektronnogo-dokumentooborota-v-rossii/>. (In Russ.)
24. The government has updated the strategic direction of digital transformation of the transport industry. (2025). URL: <https://d-russia.ru>. (In Russ.)
25. Digital Maturity of Logistics Processes Assessed in the Areas of Technological Support for Performance Measurement, Employees, and Process Management. (2024). Applied Sciences, 14(17), 7893.
26. Lapkovskaya, P.I., Semashko, E.A. (2025). Methodological support for assessing and developing digital transformation of transport and logistics activities. Bulletin of Brest State Technical University, 3(138), 208-212. (In Russ.)
27. 57% of Shipment Delays Tied to Document Errors as European Logistics Lag in Digital Adoption. (2025). Deep Current Survey. URL: <https://als.com.vn>.
28. Petrova, E.A., Kalinina, V.V. (2024). Information and analytical system for monitoring the development of digital technologies and assessing their impact on the dynamics of structural shifts in the Russian economy. Economics. Informatics, 51(2), 344-354. (In Russ.)
29. Tung, C. (2025). Methodological approaches to assessing the impact of the digital economy on traditional macroeconomic indicators in the context of global digitalization. Economics and Management: Theory and Practice, 1. DOI: 10.25726/j1789-9530-4822-q. (In Russ.)

About the author:

Ivan I. Ivanov, Bachelor's degree / Master's degree / Specialist degree, Faculty of Management, Donetsk Institute of Management, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (Donetsk, Donetsk Peoples Republic, Russian Federation), e-mail: ivanov@ranepa.ru

Academic Supervisor: Svetlana N. Naumenko, Doctor of Economic Sciences, Associated Professor, Professor of the Department of Foreign Economic Activity Management, Donetsk Institute of Management, Russian Presidential Academy of National Economy and Public

Administration (Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation), e-mail: naumenko-sn@ranepa.ru, AuthorID: 863070, SPIN: 3947-0368, ORCID: 0009-0006-6810-414X

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

The author declares no conflicts of interests.

Автор заявляет, что генеративные модели искусственного интеллекта не применялись при подготовке данной статьи.

The author states that no generative AI models were used in the preparation of this article.

Поступила в редакцию (Reserved) 20.03.2025

Поступила после рецензирования 24.03.2025

Принята к публикации (Accepted) 26.04.2025