

Международный научно-исследовательский журнал

«Прогрессивная экономика»

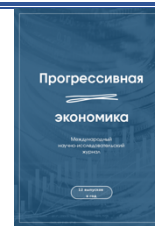
№ 7 / 2026 https://progressive-economy.ru/vypusk_1/vnedrenie-oblachnoj-sistemy-upravleniya-transportnymi-perevozkami-dlya-avtomatizaczii-dokumentoooborota-malyh-transportno-ekspeditorskih-kompanij/

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности ВАК: 5.2.3

УДК 37.014

DOI: 10.54861/27131211_2026_7_398



ВНЕДРЕНИЕ ОБЛАЧНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМИ ПЕРЕВОЗКАМИ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ДОКУМЕНТООБОРОТА МАЛЫХ ТРАНСПОРТНО- ЭКСПЕДИТОРСКИХ КОМПАНИЙ

Смирнова Е.А., доктор экономических наук, профессор кафедры логистики и управления цепями поставок, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, г. Санкт-Петербург, Россия
191023, Санкт-Петербург, наб. канала Грибоедова, д. 30-32, литер А.
SPIN: 2377-9280

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-6095-3959>

Григоренко И.С., студент, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, г. Санкт-Петербург, Россия
191023, Санкт-Петербург, наб. канала Грибоедова, д. 30-32, литер А.

Аннотация. Статья посвящена исследованию проблемы автоматизации документооборота для малых транспортно-экспедиторских компаний. Актуальность исследования обусловлена ускорением цифровизации транспортной отрасли и переходом участников грузоперевозок на обязательное оформление перевозочных и экспедиторских документов в электронном виде, что предъявляет новые требования к информационной инфраструктуре малых компаний. Задача цифровой трансформации для малых компаний состоит не в разработке собственных технологий или покупке существующих разработок, а в возможности использования готовых платформенных решений посредством внесения абонентской платы, поскольку другие решения несоразмерны доходам малых компаний. На основе сравнительного, системного и функционального анализа рассмотрены системы корпоративного класса, сервисы электронного обмена документами и облачные транспортные платформы. Установлено, что основными критериями выбора цифрового решения для малой транспортно-экспедиторской компании являются стоимость внедрения, потребность в собственной ИТ-инфраструктуре и специалистах, а также возможность взаимодействия с контрагентами. В качестве решения указанной проблемы в статье предложено внедрение облачных систем управления транспортными перевозками для автоматизации документооборота (облачная TMS), преимуществом которых является то,



что она работает по подписке и дает общую информационную базу, без доступа к серверу и его обслуживания. Предложена архитектура системы, включающая карточку перевозки, модуль автоматического формирования документов, реестр с историей изменений и модуль внешнего доступа для контрагентов. Практическая значимость полученных результатов состоит в возможности использования предложенного подхода малыми транспортно-экспедиторскими компаниями при выборе и внедрении цифрового решения для перехода к электронному документообороту при ограниченных финансовых и кадровых ресурсах.

Ключевые слова: цифровизация логистики, автоматизация документооборота, облачная TMS-система, транспортно-экспедиторская.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Смирнова Е.А., Григоренко И.С. Внедрение облачной системы управления транспортными перевозками для автоматизации документооборота малых транспортно-экспедиторских компаний // Прогрессивная экономика. 2026. № 7. С. 398–410. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_7_398.

Статья поступила в редакцию: 13.06.2026 г. Одобрена после рецензирования: 24.07.2026 г. Принята к публикации: 25.07.2026 г.

COMBINING ORGANIZATIONAL AND DIGITAL TOOLS IN THE DOCUMENT WORKFLOW OF A SMALL FREIGHT-FORWARDING COMPANY

*Smirnova E.A., Doctor of Economic Sciences, Professor of the Department of
Logistics and Supply Chain Management, St. Petersburg State University of
Economics, Saint-Petersburg, Russia*

191023, St. Petersburg, Griboedov Canal Embankment, 30–32, Letter A.

SPIN: 2377-9280

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-6095-3959>

*Grigorenko I.S., Student, St. Petersburg State University of Economics,
Saint-Petersburg, Russia*

191023, St. Petersburg, Griboedov Canal Embankment, 30–32, Letter A.

Abstract. The article is devoted to the study of the problem of document management automation for small freight forwarding companies. The relevance of the study is due to the acceleration of digitalization of the transport industry and the transition of freight transportation participants to mandatory registration of transportation and forwarding documents in electronic form, which imposes new requirements on the information infrastructure of small companies. The task of digital transformation for small companies is not to develop their own technologies or purchase existing developments, but to use ready-made platform solutions by paying a subscription fee, since other solutions are disproportionate to the revenues of small companies.



Based on comparative, system and functional analysis, enterprise-class systems, electronic document exchange services and cloud transport platforms are considered. It has been established that the main criteria for choosing a digital solution for a small freight forwarding company are the cost of implementation, the need for its own IT infrastructure and specialists, as well as the ability to interact with counterparties. As a solution to this problem, the article proposes the introduction of cloud-based transportation management systems for document management automation (cloud TMS), the advantage of which is that it works by subscription and provides a common information base, without access to the server and its maintenance. The architecture of the system is proposed, which includes a transportation card, an automatic document generation module, a registry with a history of changes, and an external access module for counterparties. The practical significance of the results obtained lies in the possibility of using the proposed approach by small freight forwarding companies when choosing and implementing a digital solution for the transition to electronic document management with limited financial and human resources.

Keywords: digitalization of logistics, automation of document flow, cloud TMS system, transport and forwarding.

JEL classification: L91, M15, O33.

Conflict of interest. The authors declare that there is no conflict of interest.

For citation: Smirnova E.A., Grigorenko I.S. (2026). Vnedrenie oblachnoi sistemy upravleniya transportnymi perevozkami dlya avtomatizatsii dokumentooborota mal'kh transportno-ekspeditorskikh kompanii [Combining organizational and digital tools in the document workflow of a small freight-forwarding company]. *Progressivnaya ekonomika* [Progressive Economy], 7, 398–410. https://doi.org/10.54861/27131211_2026_7_398. (In Russ., abstract in Eng.)

The article was submitted to the editorial office: 13/06/2026. Approved after review: 24/07/2026. Accepted for publication: 25/07/2026.

Введение

Цифровизация является одним из ключевых направлений развития транспортной отрасли, при этом особое значение приобретает переход к электронному документообороту [1; 2]. Расширение применения цифровых технологий в логистике сопровождается постепенным переводом перевозочных и сопроводительных документов в электронный формат, что изменяет требования к организации внутренних бизнес-процессов транспортно-экспедиторских компаний [3]. Однако возможности цифровой трансформации существенно различаются в зависимости от масштаба бизнеса. Для малых транспортно-экспедиторских компаний создание собственной цифровой инфраструктуры, приобретение дорогостоящих корпоративных информационных систем и содержание ИТ-персонала могут быть несоразмерны объёму их деятельности и финансовым возможностям. В этих условиях наиболее доступным направлением цифровизации становится использование готовых облачных платформенных решений, предоставляемых



по подписной модели и не требующих значительных первоначальных инвестиций в программное обеспечение и ИТ-инфраструктуру.

С 1 сентября 2026 года вступает в силу Федеральный закон № 140-ФЗ: все участники грузоперевозок, включая экспедиторов, обязаны оформлять транспортные накладные и экспедиторские документы только в электронном виде [4]. Формально требование одинаково для всех, но нагрузка ложится неравномерно. У крупных операторов уже есть учётные системы, куда встраивается электронный документооборот. Малым компаниям, которых только в сегменте вспомогательной транспортно-экспедиторской деятельности свыше 32 тыс. [5], приходится переводить в цифровой формат процессы, которые пока ведутся на бумажных носителях или в разрозненных таблицах. Поэтому малые транспортно-экспедиторские компании выделены в отдельный объект исследования. Для крупных компаний переход на ЭДО является технической доработкой, для малых – условием сохранения бизнеса в новых регуляторных рамках.

Целью статьи является анализ возможностей и барьеров внедрения облачной системы управления транспортными перевозками (TMS) для автоматизации документооборота малых транспортно-экспедиторских компаний.

Обзор литературы

Внедрение технологий, связанных с электронным документооборотом и облачными системами, в логистике идёт неравномерно. С. В. Уваров [6] показывает общий вектор перехода систем документооборота от локальных программ к распределённым и облачным платформам. Это задаёт технологическую рамку, но не объясняет, почему одни компании переходят быстрее других. Одного внедрения ЭДО недостаточно. Электронный документооборот раскрывает свой эффект только в интеграции с другими информационными системами компании, например, с учётом и CRM, а не как изолированное решение [7]. Для малой транспортно-экспедиторской компании это дополнительное условие выбора, так как систему нужно оценивать не саму по себе, а с оглядкой на то, с чем ей предстоит работать внутри существующих или отсутствующих процессов.

Отраслевые обзоры также показывают заметные различия в уровне цифровизации компаний разного масштаба. По данным TAdviser [8], логистические платформы используют 72% крупных и средних компаний, тогда как малый бизнес значительно реже применяет такие решения и во многих случаях продолжает организовывать перевозки по телефону или через доски объявлений. Уровень цифровизации логистики во многом зависит от финансовых и кадровых возможностей компании.

Проблема сохраняется и при использовании отдельных цифровых решений. В ряде компаний системы спутникового слежения и другие инструменты работают независимо друг от друга, поэтому данные не



объединяются в общей информационной среде [9]. Переход к более комплексной цифровизации сдерживают ограниченные финансовые ресурсы, сложности с оценкой экономической отдачи от внедрения технологий и дефицит специалистов [10]. Для малых предприятий эти ограничения особенно существенны, поскольку содержание собственного ИТ-подразделения и проведение экспериментальных проектов требуют дополнительных затрат.

Причины более медленного распространения ЭДО среди малых компаний отражены в опросе сервиса «Мое дело» [11]. Для 38% респондентов основным ограничением стала неготовность контрагентов к электронному взаимодействию, для 33% — техническая зависимость от носителя ключа электронной подписи. Среди других причин назывались недоверие сотрудников к новой системе и сомнения в юридической силе электронных документов.

Проблема зависимости эффекта от внедрения ЭДО от готовности контрагентов рассматривалась Н. А. Мансуровой и П. С. Веселовым ещё в 2010 году [12]. Авторы показали, что экономическая целесообразность перехода на электронный документооборот снижается, если значительная часть партнёров продолжает использовать бумажные документы. Для малых компаний эта проблема сохраняется и сегодня, поскольку параллельное ведение бумажного и электронного документооборота требует дополнительных трудовых и организационных затрат.

Ф. Н. Исмаилова [13] при анализе электронного документооборота в сфере грузоперевозок рассматривает проблемы его массового внедрения. Основные сложности возникают при масштабировании цифровых решений с уровня отдельных компаний на отрасль в целом, поскольку такой переход требует унификации процессов и подключения большого числа участников перевозочной деятельности. Практика применения подобных решений уже сформирована. С. Н. Федотова [2] рассматривает платформы TRAFFIC и «Грузовые перевозки», которые используют облачную модель и применяются транспортными компаниями в течение нескольких лет. А. В. Молоканова [14] характеризует интеграцию TMS с облачными сервисами как устойчивое направление цифровизации транспортной логистики.

В аналитическом обзоре В. И. Сергеева, В. В. Дыбской и соавторов [15] представлены возможности и ограничения использования облачных технологий в логистике. Анализ проводится применительно к отрасли в целом, без дифференциации предприятий по размеру. Исследования Федотовой [2] и Молокановой [14] подтверждают возможность практического использования облачных решений в транспортной логистике, а работы Полубояриновой и Мансуровой позволяют определить основные ограничения их распространения. Вместе с тем недостаточно изученной остается экономическая целесообразность внедрения таких решений малыми

транспортно-экспедиторскими компаниями. Этот вопрос требует отдельного рассмотрения с учетом более низкого уровня проникновения TMS в малом бизнесе, зафиксированного в данных TAdviser.

Материалы и методы

Методологическую основу исследования составляют методы сравнительного и системного анализа существующих систем корпоративного класса, электронных торговых площадок и цифровых платформ, функционального анализа систем электронного документооборота, теоретического моделирования внедрения систем электронного документооборота на основе процессного подхода.

Результаты и обсуждение

Прежде чем сравнивать конкретные системы, стоит оценить масштаб самого рынка, на который они рассчитаны. По оценке НИУ ВШЭ, спрос отрасли на передовые цифровые технологии за десятилетие вырастет почти в семь раз – с 89,4 млрд руб. в 2020 году до 626,6 млрд руб. к 2030-му (рис. 1).

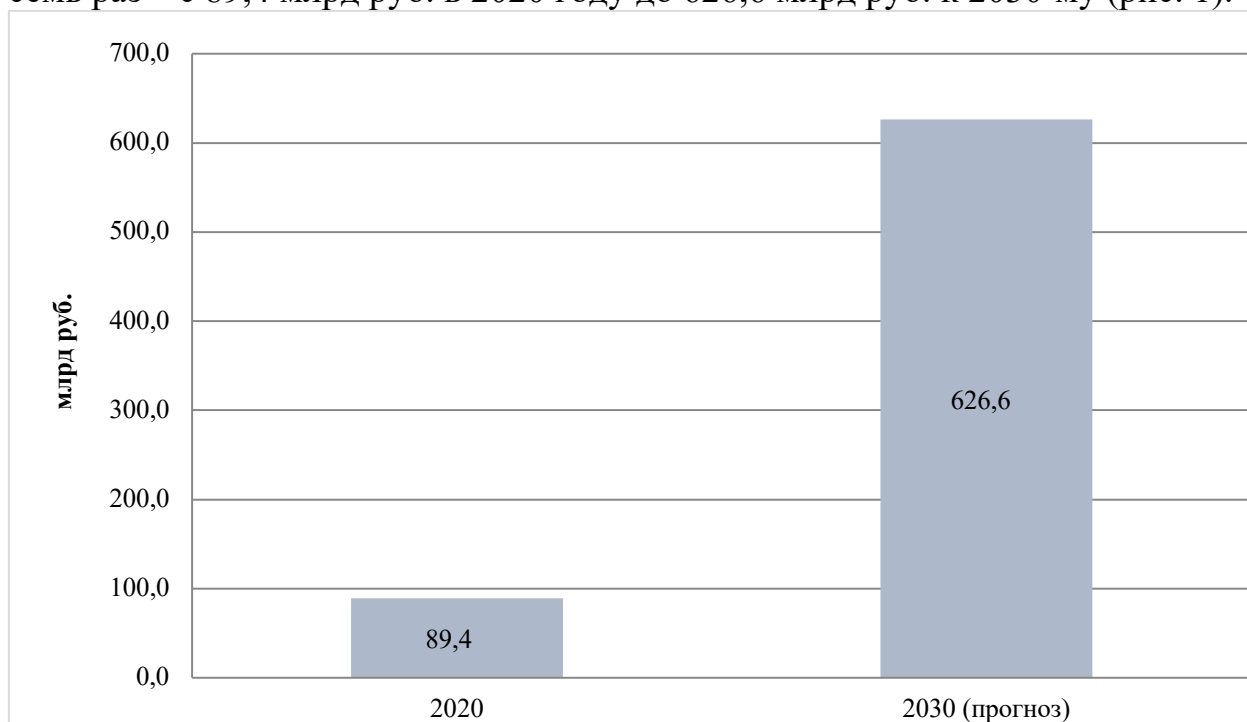


Рис. 1. Спрос отрасли транспорта и логистики на передовые цифровые технологии, млрд руб.

Источник: составлено авторами по данным [16]

Fig. 1. Demand of the transport and logistics industry for advanced digital technologies, billion rubles

Source: compiled by the authors according to [16]

Чтобы обосновать выбор облачной TMS, сравним три класса систем по параметрам, значимым для малой компании: стоимости входа, потребности в ИТ-специалисте и совместимости с контрагентами. Системы корпоративного

класса, например 1С: ERP, обладают широкими возможностями, но требуют крупных вложений, серверов и собственных ИТ-специалистов [17]. Для малой компании такие расходы несоразмерны задаче. Так по данным исследования цифровой трансформации малого бизнеса, дефицит финансовых ресурсов на цифровизацию испытывают 39% компаний сектора МСП, а нехватку квалифицированных ИТ-кадров – 38% [18].

EDI-сервисы (Контур.Диадок [19], Контур.EDI [20]) закрывают вопрос совместимости с контрагентами: обмен документами юридически значим. Но эта совместимость работает, только если контрагент тоже подключён к ЭДО, а функциональность сервисов ограничена самим обменом — внутренний пакет документов перевозки они не формируют.

Облачная TMS работает по подписке, без затрат на сервер и его обслуживание [21]. Это опция снимает барьер по стоимости и по ИТ-специалисту. С совместимостью иначе: партнёр получает доступ к статусу перевозки через браузер, даже если у него нет собственного ЭДО. Юридически значимый документооборот эта функция не заменяет. Для него по-прежнему нужен EDI-сервис, но для контрагентов, которые пока не перешли на ЭДО, доступ работает уже сейчас. Отраслевая облачная TMS объединяет формирование документов, реестр и внешний доступ в одном пакете. Из нескольких систем такого класса по критериям облачной архитектуры, специализации на перевозках и стоимости владения соответствует платформа «Мегалогист» – TMS-система автоматизации документооборота и управления логистикой на базе 1С.

Чтобы перейти от описания платформы к анализу, рассмотрим, как устроена сама система. Облачная TMS строится вокруг четырёх модулей: карточки перевозки, модуля документов, реестра и модуля внешнего доступа. Они совместно обслуживают двух пользователей: сотрудника компании и партнёра-контрагента (рис. 2).

Карточка перевозки используется для централизованного внесения данных по сделке. Постоянные сведения о компании, реквизиты и типовые формулировки загружаются из шаблонов, а сотрудник заполняет только переменные данные: дату, номер партии, наименование груза и товарные позиции. После этого система автоматически переносит информацию в связанные документы. Такой порядок сокращает количество повторных операций при корректировке данных и исключает необходимость вручную изменять каждый документ. Карточка перевозки связана с реестром и электронным архивом, в которых хранится информация по завершённым и текущим операциям. Все изменения сохраняются в виде последовательных версий. Благодаря этому по каждой перевозке можно восстановить содержание документов на любом предыдущем этапе.

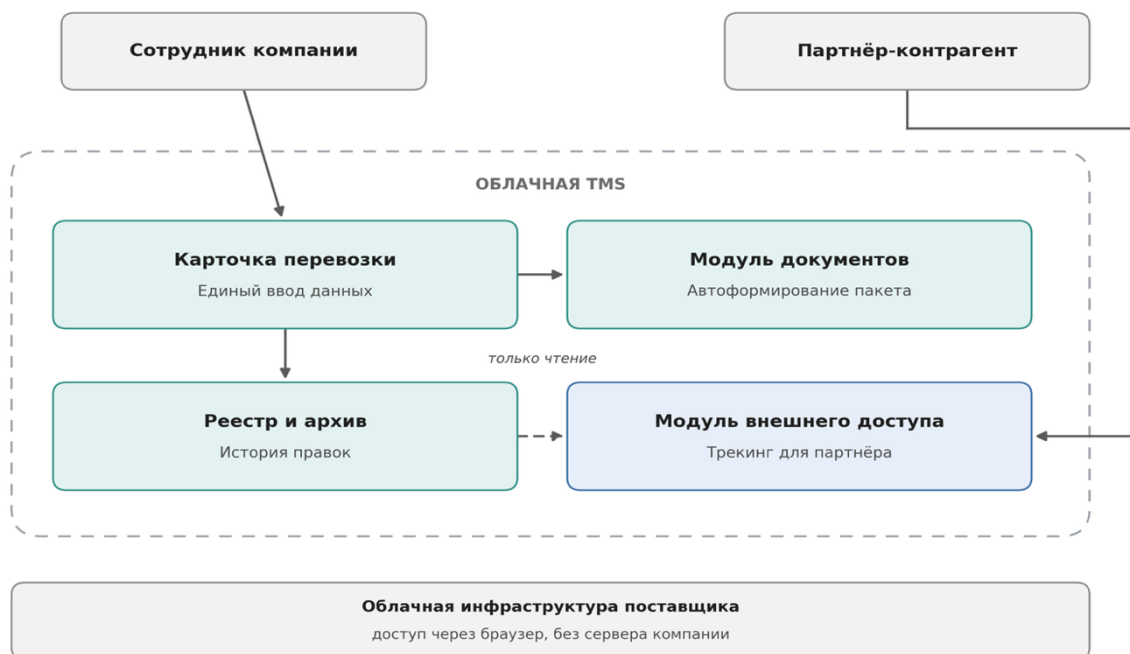


Рис. 2. Архитектура предлагаемой облачной системы управления транспортными перевозками

Источник: составлено авторами

Fig. 2. Architecture of the proposed cloud-based transportation management system

Source: compiled by the authors

Модуль внешнего доступа позволяет контрагенту самостоятельно проверять статус груза. Компания получает меньше запросов о ходе перевозки, а сотрудники тратят меньше времени на подготовку однотипных ответов. Несмотря на очевидные преимущества, повсеместного перехода на электронный документооборот в России пока не произошло. По данным опроса сервиса «Мое дело», исключительно в цифровом формате работают лишь 10% компаний. Главным препятствием оказалась неготовность контрагентов: у 38% респондентов партнёры до сих пор не используют ЭДО, а значит юридически значимый обмен документами с ними технически невозможен, какая бы TMS ни стояла на другой стороне сделки. Ещё 33% сдерживает необходимость хранить ключ электронной подписи на физическом носителе и привязка к конкретному оборудованию. Здесь облачная модель, наоборот, снимает часть барьера, поскольку доступ к системе не требует установки на конкретное рабочее место. Стоит отметить человеческий фактор. 30% сотрудников привыкли к бумаге и не готовы менять порядок работы, ещё 25% сомневаются в юридической силе электронных документов или опасаются утечек данных.

Часть этих барьеров облачная TMS снимает своей архитектурой благодаря доступу с любого устройства и отсутствием привязки к серверу. Но два препятствия остаются вне её возможностей. Доверие персонала формируется только через обучение и постепенное внедрение. А проблему контрагентов без ЭДО решает не сама TMS, а её совместное использование с EDI-сервисом для юридически значимого обмена документами. Но именно эту альтернативу пришлось отклонить выше из-за узкой специализации. Эту комбинацию нужно закладывать в план внедрения с самого начала, а не оставлять на потом.

Заключение

В исследовании выявлено, что для малых транспортно-экспедиторских компаний не существует готового ответа на вопрос, чем автоматизировать документооборот. Системы корпоративного класса избыточны по стоимости, EDI-сервисы закрывают только внешний обмен документами, а не работу компании изнутри. Предложенные критерии (стоимость входа, потребность в ИТ-специалисте, совместимость с контрагентами) позволяют обосновать выбор облачной TMS не как более дешёвой альтернативы вообще, а как решения, подобранного под конкретные ограничения этого сегмента.

Архитектура, включающая карточку перевозки, модуль документов, реестр и модуль внешнего доступа, позволяет сократить часть технологических ограничений цифровизации. Использование облачной модели исключает необходимость содержать собственный сервер и отдельного ИТ-специалиста, а внешний доступ позволяет контрагенту получать информацию о статусе перевозки без подключения к EDI. При этом организационные ограничения сохраняются. К ним относятся привычка сотрудников к бумажным документам и недостаточная готовность контрагентов к ЭДО, поэтому данные факторы необходимо учитывать при планировании внедрения системы.

Примером реализации такой архитектуры является платформа «Мегалогист», в которой перечисленные функциональные элементы уже объединены в одном решении. Следующим этапом анализа является оценка экономической целесообразности его использования малыми транспортно-экспедиторскими компаниями. Для этого необходимо сопоставить стоимость подписки с экономией рабочего времени, достигаемой за счёт сокращения операций по подготовке и переоформлению документов.

Литература

1. Алексахин А.Н., Машегов П.Н., Нохтуева Е.Н. Цифровая трансформация как инновационная тенденция транспортной отрасли // Естественно-гуманитарные исследования. 2024. № 2 (52). С. 392–397.
2. Федотова С. Н. Цифровизация транспортно-логистических услуг // Экономика и бизнес: теория и практика. 2019. № 11–3(57). С. 124–127.
3. Лахметкина Н.Ю., Щелкунова И.В., Рогова Д.А. Развитие транспортных систем в цифровой повестке // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2019. № 4. С. 114–120.
4. Россия переходит на электронный документооборот на транспорте. URL: <https://mintrans.gov.ru/press-center/news/11921>
5. Грузоперевозки (рынок России). URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Грузоперевозки_\(рынок_России\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Грузоперевозки_(рынок_России))
6. Уваров С. В. Системы электронного документооборота: развитие и трансформация // Управленец. 2012. № 7–8. С. 70.
7. Семина Л.А., Чернышева О.Г. Электронный документооборот в системе экономических отношений промышленной организации // Экономика, профессия, бизнес. 2024. № 2. С. 89–93.
8. Обзор российского рынка систем управления транспортом (TMS). URL: <https://www.tadviser.ru/a/927381>
9. Сердюкова Л.О., Баширзаде Р.Р., Пахомова А.В. Формирование инновационной транспортно-логистической системы на цифровой платформе // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2020. Т. 13. № 2. С. 64–78.
10. Арифджанова Н.З. Цифровые технологии в организации транспортно-логистических процессов // Universum: технические науки. 2022. № 12–3 (105). С. 26–28.
11. Полубояринова И. Российские компании столкнулись с препятствиями при переходе на ЭДО. URL: <https://incrussia.ru/news/rossijskie-kompanii-stolknulis-s-prepyatstviyami-pri-perehode-na-edo/>.
12. Мансурова Н.А., Веселов П.С. Предпосылки и этапы внедрения системы электронного документооборота в сфере малого и среднего бизнеса // Экономические исследования. 2010. № 1. С. 9.
13. Исмаилова Ф. Н. Электронный документооборот в грузоперевозках: возможности и перспективы // УЭПС: управление, экономика, политика, социология. 2021. № 2. С. 8–11.
14. Молоканова А.В. Тенденции развития систем управления транспортировками (TMS) // Молодой исследователь Дона. 2018. № 6 (15). С. 44–47.



15. Цифровые технологии в логистике и управлении цепями поставок : аналитический обзор / В. В. Дыбская, В. И. Сергеев, Н. Н. Лычкина [и др.]. Москва : Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. 190 с.
16. Цифровая трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты. URL: <https://conf.hse.ru/mirror/pubs/share/462977876.pdf>
17. 1С:ERP Управление предприятием. Стоимость внедрения. URL: <https://erp.band/stoimost-vnedreniya-1s-erp>.
18. Мызрова К.А., Панько Ю.В., Овчинникова С. В., Брюхачев В. А. Цифровая трансформация малого бизнеса: возможности, перспективы и препятствия. // Креативная экономика. 2024. Т. 18. № 12. С. 3251–3268.
19. Контур.Диадок. Тарифы и цены. URL: <https://kontur.ru/diadoc/price>.
20. Контур.EDI. Цены на внедрение. URL: <https://kontur.ru/edi/price>.
21. Мегалогист. TMS-система для транспортных компаний. URL: <https://mega-logist.ru>.

References

1. Aleksakhin A.N., Mashegov P.N., Nokhtueva E.N. (2024). Tsifrovaya transformatsiya kak innovatsionnaya tendentsiya transportnoi otrasli [Digital transformation as an innovative trend in the transport industry]. Estestvenno-gumanitarnye issledovaniya [Natural-Humanitarian Studies], 2(52), 392–397. (In Russ., abstract in Eng.)
2. Fedotova S.N. (2019). Tsifrovizatsiya transportno-logisticheskikh uslug [Digitalization of transport and logistics services]. Ekonomika i biznes: teoriya i praktika [Economy and Business: Theory and Practice], 11–3(57), 124–127. (In Russ., abstract in Eng.)
3. Lakhmetkina N.Yu., Shchelkunova I.V., Rogova D.A. (2019). Razvitie transportnykh sistem v tsifrovoi povestke [Development of transport systems in the digital agenda]. Intellect. Innovatsii. Investitsii [Intellect. Innovations. Investments], 4, 114–120. (In Russ., abstract in Eng.)
4. Rossiya perekhodit na elektronnyi dokumentooborot na transporte [Russia is switching to electronic document management in transport]. Ministry of Transport of the Russian Federation. Retrieved from: <https://mintrans.gov.ru/press-center/news/11921>. (In Russ.)
5. Gruzoperevozki (rynok Rossii) [Freight transportation (Russian market)]. TAdviser. Retrieved from: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Грузоперевозки_\(рынок_России\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Грузоперевозки_(рынок_России)). (In Russ.)



6. Uvarov S.V. (2012). Sistemy elektronnoho dokumentooborota: razvitie i transformatsiya [Electronic document management systems: development and transformation]. Upravlenets [The Manager], 7–8, 70. (In Russ., abstract in Eng.)
7. Semina L.A., Chernysheva O.G. (2024). Elektronnyi dokumentooborot v sisteme ekonomicheskikh otnoshenii promyshlennoi organizatsii [Electronic document management in the system of economic relations of an industrial organization]. Ekonomika, professiya, biznes [Economics, Profession, Business], 2, 89–93. (In Russ., abstract in Eng.)
8. Obzor rossiiskogo rynka sistem upravleniya transportom (TMS) [Overview of the Russian transportation management systems (TMS) market]. TAdviser. Retrieved from: <https://www.tadviser.ru/a/927381>. (In Russ.)
9. Serdyukova L.O., Bashirzade R.R., Pakhomova A.V. (2020). Formirovanie innovatsionnoi transportno-logisticheskoi sistemy na tsifrovoi platforme [Formation of an innovative transport and logistics system on a digital platform]. Nauchno-tekhnicheskie vedomosti SPbGPU. Ekonomicheskie nauki [St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics], 13(2), 64–78. (In Russ., abstract in Eng.)
10. Arifdzhanova N.Z. (2022). Tsifrovye tekhnologii v organizatsii transportno-logisticheskikh protsessov [Digital technologies in the organization of transport and logistics processes]. Universum: tekhnicheskie nauki [Universum: Technical Sciences], 12–3(105), 26–28. (In Russ., abstract in Eng.)
11. Poluboyarinova I. Rossiiskie kompanii stolknulis' s prepyatstviyami pri perekhode na EDO [Russian companies faced obstacles in the transition to electronic document management]. Inc. Russia. Retrieved from: <https://incrussia.ru/news/rossijskie-kompanii-stolknulis-s-prepyatstviyami-pri-perekhode-na-edo/>. (In Russ.)
12. Mansurova N.A., Veselov P.S. (2010). Predposylki i etapy vnedreniya sistemy elektronnoho dokumentooborota v sfere malogo i srednego biznesa [Prerequisites and stages of implementing an electronic document management system in small and medium-sized businesses]. Ekonomicheskie issledovaniya [Economic Research], 1, 9. (In Russ., abstract in Eng.)
13. Ismailova F.N. (2021). Elektronnyi dokumentooborot v gruzoperevozkakh: vozmozhnosti i perspektivy [Electronic document management in freight transportation: opportunities and prospects]. UEPS: upravlenie, ekonomika, politika, sotsiologiya [UEPS: Management, Economics, Politics, Sociology], 2, 8–11. (In Russ., abstract in Eng.)
14. Molokanova A.V. (2018). Tendentsii razvitiya sistem upravleniya transportirovkami (TMS) [Trends in the development of transportation management

systems (TMS)]. Molodoi issledovatel' Dona [Young Researcher of Don], 6(15), 44–47. (In Russ., abstract in Eng.)

15. Dybskaya V.V., Sergeev V.I., Lychkina N.N. et al. (2020). Tsifrovye tekhnologii v logistike i upravlenii tsepyami postavok: analiticheskii obzor [Digital technologies in logistics and supply chain management: analytical review]. Moscow: HSE Publishing House, 190 p. (In Russ.)

16. Tsifrovaya transformatsiya otraslei: startovye usloviya i priority [Digital transformation of industries: initial conditions and priorities]. Higher School of Economics. Retrieved from: <https://conf.hse.ru/mirror/pubs/share/462977876.pdf>. (In Russ.)

17. 1S:ERP Upravlenie predpriyatiem. Stoimost' vnedreniya [1C:ERP Enterprise Management. Implementation cost]. ERP.BAND. Retrieved from: <https://erp.band/stoimost-vnedreniya-1s-erp>. (In Russ.)

18. Myzrova K.A., Pan'ko Yu.V., Ovchinnikova S.V., Bryukhachev V.A. (2024). Tsifrovaya transformatsiya malogo biznesa: vozmozhnosti, perspektivy i prepyatstviya [Digital transformation of small business: opportunities, prospects and obstacles]. Kreativnaya ekonomika [Creative Economy], 18(12), 3251–3268. (In Russ., abstract in Eng.)

19. Kontur.Diadoc. Tarify i tseny [Kontur.Diadoc. Tariffs and prices]. Kontur. Retrieved from: <https://kontur.ru/diadoc/price>. (In Russ.)

20. Kontur.EDI. Tseny na vnedrenie [Kontur.EDI. Implementation prices]. Kontur. Retrieved from: <https://kontur.ru/edi/price>. (In Russ.)

21. Megalogist. TMS-sistema dlya transportnykh kompanii [Megalogist. TMS system for transport companies]. Retrieved from: <https://mega-logist.ru>. (In Russ.)

© Смирнова Е.А., Григоренко И.С., 2026

