

Цифровизация как основное стратегическое направление для достижения устойчивой конкурентной позиции ОАО «РЖД» на транспортном рынке

Н.В. Власова, В.А. Оленцевич✉

Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск, Российская Федерация

✉olencevich_va@mail.ru

Резюме

В статье рассмотрены вопросы целесообразности применения в производственном процессе структурных подразделений и филиалов Центральной дирекции по управлению терминально-складским комплексом ОАО «РЖД» маркетинговой стратегии, основной задачей которой является достижение положительных результатов функционирования в условиях глобального изменения логистических схем доставки грузов на восточном направлении. Представлены результаты социологического исследования удовлетворенности клиентов, проведенного с применением методов системного анализа, позволившего выявить сильные и слабые стороны работы ОАО «РЖД». Выполнена сравнительная оценка лояльности клиентов при использовании транспортно-логистических сервисов и услуг. Это в дальнейшем помогло сформировать комплекс мероприятий, направленных на повышение уровня клиентоориентированности грузовых перевозок ОАО «РЖД». Цифровизацию в данном случае необходимо рассматривать как источник основного конкурентного преимущества компании на рынке транспортно-логистических услуг в долгосрочной перспективе, так как сегодня цифровая трансформация затрагивает все сферы бизнес-процессов. Адресация вагоно- и поездопотоков на экономически более оптимальных объектах транспортной инфраструктуры, концентрация грузовой работы на технически развитых грузовых дворах и комплексах позволяют сократить зависящие затраты структурных подразделений и филиалов ОАО «РЖД», а также снизить себестоимость перевозочного процесса. Научная проработка данного вопроса должна включать в себя маркетинговые исследования лояльности клиентов с использованием систематизированного метода исследования сценариев (SWIFT), что позволит определить сильные и слабые стороны работы компании и заблаговременно внести изменения в стратегию развития с целью достижения устойчивого конкурентного положения на транспортном рынке.

Ключевые слова

железнодорожный транспорт, качество грузовых перевозок, оценка лояльности клиентов, транспортно-логистические услуги, уровень клиентоориентированности, информационные технологии, бизнес-модель, цифровые инновации, трансформация транспортного процесса

Для цитирования

Власова Н.В. Цифровизация как основное стратегическое направление для достижения устойчивой конкурентной позиции ОАО «РЖД» на транспортном рынке / Н.В. Власова, В.А. Оленцевич // Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. 2023. № 1 (77). С. 127–135. DOI 10.26731/1813-9108.2023.1(77).127-135.

Информация о статье

поступила в редакцию: 23.01.2023; поступила после рецензирования: 28.03.2023 г.; принята к публикации: 29.03.2023 г.

Digitalization as the main strategic direction for achieving a stable competitive position of JSC «Russian Railways» in the transport market

N.V. Vlasova, V.A. Olentsevich✉

Irkutsk State Transport University, Irkutsk, the Russian Federation

✉olencevich_va@mail.ru

Abstract

The scientific article discusses the feasibility of applying a marketing strategy in the production process of structural divisions and branches of the Central Directorate for the Management of the Terminal and Warehouse Complex of JSC "Russian Railways", whose main task is to achieve positive functioning results under the conditions of global changes in logistics schemes for the delivery of goods in the eastern direction. The results of a sociological study of customer satisfaction are presented, which made it possible to identify the strengths and weaknesses of the work of JSC «Russian Railways» using methods of system analysis. A comparative assessment of customer loyalty when using transport and logistics services was carried out, which made it possible to further propose a set of measures aimed at increasing the level of customer-oriented freight transportation of JSC «Russian Railways». Digitalization in this case should be considered as a source of the main competitive advantage of JSC «Russian Railways» in the market of transport and logistics services in the long term, because today digital transformation affects all areas of business processes. Addressing of car and train traffic at economi-

cally more optimal transport infrastructure facilities, the concentration of freight work on technically developed freight yards and complexes, allows to reduce the dependent costs of structural divisions and branches of JSC «Russian Railways», reduce the cost of the transportation process. The scientific study of this issue should include marketing research of customer loyalty, using a systematic method of scenario research (SWIFT), which will allow to determine the strengths and weaknesses of the company's work and make changes in advance to the development strategy in order to achieve a stable competitive position in the transport market.

Keywords

railway transport, freight transport quality, customer loyalty assessment, transport and logistics services, customer orientation level, information technology, business model, digital innovations, transformation of the transport process

For citation

Vlasova N.V., Olentsevich V.A. Tsifrovizatsiya kak osnovnoe strategicheskoe napravlenie dlya dostizheniya ustoychivoi konkurentnoi pozitsii OAO «RZhD» na transportnom rynke [Digitalization as the main strategic direction for achieving a stable competitive position of JSC «Russian Railways» in the transport market]. *Sovremennye tekhnologii. Sistemyi analiz. Modelirovanie* [Modern Technologies. System Analysis. Modeling], 2023, no. 1 (77), pp. 127–135. DOI: 10.26731/1813-9108.2023.1(77).127-135.

Article Info

Received: January 23, 2023; Revised: March 28, 2023; Accepted: March 29, 2023.

Введение

В настоящее время эффективность функционирования большинства структурных подразделений и филиалов ОАО «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД») обеспечивается за счет проведения политики долгосрочного прогноза основных показателей, применения перспективного подхода к планированию с целью достижения устойчивого конкурентного положения на транспортном рынке. Согласно маркетинговой стратегии ОАО «РЖД», процесс планирования работы Центральной дирекции по управлению терминально-складским комплексом (ЦМ) должен в первую очередь содержать анализ стратегической исходной позиции сектора грузовой и коммерческой работы на транспортном рынке, оценку и выбор жесткой конкурентной позиции, способствующей достижению основных целей и задач отрасли в целом, а также определять основные направления производственно-хозяйственной деятельности и сбыта транспортных сервисов и услуг на перспективу [1–3].

Применение в производственном процессе ЦМ маркетинговой стратегии позволяет достичь ряда положительных результатов:

- структурировать и упорядочить деятельность структурных подразделений и филиалов;
- сфокусировать внимание на перспективных и прибыльных сегментах транспортного рынка;
- систематизировать основные производственные и маркетинговые планы развития компании;
- поддерживать корпоративное поведение руководителей и работников ЦМ, направ-

ленное на повышение уровня конкурентоспособности ОАО «РЖД» и прирост уровня его конкурентных преимуществ в транспортной и логистической деятельности;

– предусматривать эффективное распределение трудовых и финансовых ресурсов.

Реализация поставленных принципов позволяет: понять ценность предоставляемых сервисов и услуг для клиентов в сфере грузовых перевозок; оценить конкурентные преимущества и недостатки в работе структурных подразделений и филиалов ЦМ; сформулировать долгосрочные планы развития в целях укрепления существующих и занятия новых рыночных позиций; обеспечить прирост доли услуг ЦМ на транспортном рынке, увеличить объемы их реализации; выйти на новые рынки сбыта продукции транспортно-грузовых услуг; расширить географические границы продаж [4, 5].

Роль Центральной дирекции по управлению терминально-складским комплексом на рынке услуг

Проведенное социологическое исследование удовлетворенности клиентов ЦМ с использованием систематизированного метода исследования сценариев (SWIFT) позволило выявить сильные и слабые стороны работы компании в 2022 г. (табл.).

Из проведенного исследования следует ряд выводов, на основе которых авторами сформулированы следующие предложения:

1. В ближайшие три года необходимо обратить особое внимание на качество предоставления сервисов и услуг.

Результаты SWIFT-анализа
SWIFT-analyses results

Стороны Sides	Показатель Nominator
Сильные Strong	Удобная логистика, инфраструктура Convenient logistics, infrastructure
	Предоставление комплекса услуг Provision of a wide range of services
	Соответствие цены и качества Cost and quality correspondence
	Квалификация персонала Personnel qualification
	Техническая оснащенность Technical equipment
Слабые Weak	Негибкость, неповоротливость Inflexibility
	Нехватка персонала Lack of staff
	Плохая оснащенность, старая техника Poor equipment, old technic
	Задержки, несоблюдение сроков Delays, missed deadlines
	Неудобный график работы Inconvenient work schedule
	Негибкие условия оплаты (работа по предоплате) Inflexible payment terms (prepaid work)
	Отсутствие информированности клиентов об услуге закрепления гру- зов Lack of customer awareness about cargo securing service

2. Провести работу, направленную на повышение коэффициента готовности техники на грузовых дворах, с учетом обновления парка погрузочно-выгрузочной техники и оборудования.

3. Провести восстановление работоспособности тяжелыми видами ремонта и обслуживания.

4. Выработать возможные механизмы обеспечения грузовых дворов дублирующей техникой с целью снижения степени риска по срыву сроков производства работ при поломке основного парка техники.

5. Осуществить нормирование резервного парка техники и определить место его дислокации, заключить договоры на предоставление техники и т.д.

Кроме того, необходимо провести работу по повышению оперативности и гибкости распределения трудовых ресурсов с учетом фактической потребности на существующие объемы работ [6–9].

В рамках проведенного анализа также проводилась сравнительная оценка лояльности клиентов ЦМ ОАО «РЖД», показавшая, что доля клиентов, имеющих отрицательные отзывы («критиков»), составляет 31%; доля клиентов, давших положительные отзывы («сторонников») – 42%; клиентов, занявших нейтральные позиции, – 27%. Таким образом, индекс лояльности клиентов NPS, позволяющий провести сравнительную оценку существующих услуг и сервисов ОАО «РЖД», соотнесенный с индексами разных транспортных компаний, составляет 11, тогда как клиенты прочих транспортных компаний, оказывающих сервисы и услуги, аналогичные услугам ОАО «РЖД», демонстрируют большую лояльность своим партнерам: NPS = 38 («сторонники» – 55%, нейтральные потребители – 28%, «критики» – 17%).



Рис. 1. Сравнительная оценка лояльности клиентов ОАО «РЖД»
Fig. 1. Comparative assessment of customer loyalty of Russian Railways

Сравнительная оценка лояльности клиентов ОАО «РЖД», а также место компании на рынке транспортно-логистических услуг в сфере грузовых перевозок представлены на рис. 1.

При этом общий показатель удовлетворенности работой ЦМ ниже, чем у других транспортных компаний, оказывающих сходные сервисы и услуги. Средний балл составляет 7,45 против 8,6. Данное значение говорит о том, что отрицательная динамика не наблюдается, однако относительно низкий результат показывают следующие характеристики: оперативность, оснащенность техникой, доступность автотранспорта и стоимость услуг.

Респондентам предлагалось ответить на вопрос, насколько они в целом удовлетворены транспортно-логистическими сервисами и услугами, предоставляемыми ОАО «РЖД». При этом оценка производилась по десяти-балльной шкале, где 1 – совсем не удовлетворен, а 10 – удовлетворен полностью. Оценки объединены в группы с интервалом в два балла. ЦМ ОАО «РЖД» оценивали те, кто пользуется их сервисами и услугами, остальные оценивали транспортные компании, у которых они приобретают аналогичные услуги (рис. 2).

В соответствии с долгосрочной стратегией развития ОАО «РЖД» для ЦМ на 2022–2026 гг. предусмотрено решение комплекса задач. Одной из них является обеспечение прироста доходов от подсобно-вспомогательной деятельности на уровне 9 млрд руб., что отражено

в инвестиционном сценарии перспективного плана развития до 2025 г., предусматривающего дополнительные инвестиции в инфраструктурный комплекс грузовых перевозок в объеме 7 млрд руб., в 2023 г. – 9 млрд руб., в 2024 г. – 10 млрд руб. Кроме того, долгосрочным планом развития предусмотрен прирост основных целевых показателей по всем направлениям деятельности ЦМ. При этом плановым коэффициентом лояльности на 2024 г. принимается NPS = 62 [1, 2, 7]. Долю логистических и терминально-складских услуг, предоставляемых ЦМ пользователям, предполагается увеличить с 3,7 % в 2020 г. до 6 % в 2024 г.

Согласно долгосрочной стратегии развития ЦМ, количество грузовых дворов, оказывающих транспортно-логистические сервисы и услуги высокого качества, предусмотрено нарастить к 2024 г. на 30 %.

Для реализации Стратегии развития ОАО «РЖД» необходимо сформировать комплекс функциональных целей по следующим направлениям деятельности ЦМ: производственная деятельность; организационная структура и персонал; маркетинг и продажи; финансы и экономика; цифровизация; перспективы развития.

Функциональные цели необходимо деконструировать на задачи, согласно методологии математического моделирования, замечательно, если ключевых задач будет до десяти, что позволит сформировать эффективную стратегическую карту перспективного развития ЦМ. Для



Рис. 2. Сравнительная оценка удовлетворенности клиентов услугами ОАО «РЖД»
Fig. 2. Comparative assessment of customer satisfaction with the services of Russian Railways

каждого элемента стратегической карты необходимо выбрать показатели, которые можно будет отобразить в числовом эквиваленте. Далее необходимо установить целевые значения для каждого показателя с разбивкой по временным промежуткам – кварталам [7, 10–13].

При выборе целевых значений нужно придерживаться следующих правил:

- цели и задачи не должны конфликтовать и противоречить друг другу;
- цели должны быть достижимыми и однозначными;
- достижение целей должно требовать напряжения.

Также важно учитывать существование легкодостижимых или невыполнимых целей и задач, которые не мотивируют сотрудников на работу, а значит, не обеспечивают реализацию основных стратегических направлений развития ЦМ.

Далее необходимо обеспечить разработку комплекса стратегических мероприятий и тактическое планирование. Для достижения функциональных целей структурные подразделения и филиалы ЦМ, ответственные за реализацию стратегии по направлениям, указанным ранее, необходимо предусмотреть разработку плановых мероприятий, дорожных карт и других нормативных документов, ориентация на которые позволит достичь заданных функциональных параметров и стратегической цели.

Предложения по улучшению качества предоставляемых услуг Центральной дирекцией по управлению терминально-складским комплексом

С целью улучшения качества предоставляемых услуг в целом по ЦМ ОАО «РЖД» в ряде структурных подразделений и филиалах необходимо в период с 2022–2026 гг. предусмотреть ряд мероприятий:

- повышение оперативности предоставляемых транспортно-логистических сервисов и услуг;
- оснащение грузовых дворов современным высокотехнологичным оборудованием и техникой в соответствии с объемами грузопереработки;
- оснащение достаточным количеством квалифицированного персонала, задействованного в работах;

- запуск Единого контакт-центра ЦМ для оперативного решения вопросов клиентов;

- переход к клиентоориентированному подходу на всех уровнях деятельности при условии соблюдения фирменного стиля;

- регулярное проведение маркетинговых исследований и опросов клиентов с целью повышения уровня качества предоставляемых сервисов и услуг;

- совершенствование и оптимизация документооборота с пользователями транспортными услугами на основе принципов цифровизации;

- организация центров коммерческой документации (ЦОКД);

- автоматизация и цифровизация производственных процессов и услуг транспортно-логистического сектора;

- разработка пакетов услуг по видам грузов и их актуализация с учетом современных подходов;

- проведение переговоров с клиентами, заключение договоров;

- своевременное информирование клиентов о новых услугах и сервисах;

- анализ результатов предоставления услуг и работы сервисов, их доработка и адаптация к требованиям пользователей [14–16].

Цифровизация как основное стратегическое направление для достижения устойчивой конкурентной позиции

Внедрение современных цифровых технологий в производственную деятельность ЦМ является одним из ключевых направлений, которое связано со стремительным развитием информационных технологий в России в целом. От того, насколько структурные подразделения и филиалы ОАО «РЖД» готовы применять новый формат функционирования, напрямую зависит результат деятельности компании в целом [17].

Цифровизация ЦМ предполагает реализацию трех основных этапов, последовательное внедрение которых предусматривает повышение уровня клиентоориентированности грузовых перевозок:

1. Цифровая оптимизация. Процесс использования цифровых технологий с целью повышения качества существующих операционных процессов и бизнес-моделей за счет их цифровизации и взаимоувязки. Оптимизация предполагает повышение уровня эффективности

внутренних производственных процессов и взаимосвязей, расширение возможностей оказания транспортно-логистических услуг для сотрудников, сокращение финансовых издержек.

2. Цифровые инновации. Создание уникального цифрового продукта с использованием высокотехнологичных ресурсов и сервисов на основе технологий больших данных, нейротехнологий и искусственного интеллекта, системы распределенного реестра (блокчейн), квантовых технологий, новых производственных технологий.

3. Цифровая трансформация. Процесс создания актуальных продуктов и услуг с абсолютно новым ценностным предложением. Трансформация предполагает исследование пользовательского опыта, сценариев взаимодействия и поиск новых моделей для формирования инновационных транспортно-логистических сервисов и услуг. В отличие от цифровой оптимизации меняется сама модель ведения бизнеса, совершенствуется корпоративная культура, изменяется процедура потребления и восприятия транспортных сервисов и услуг. Цифровая трансформация предполагает преобразование всей структуры ЦМ, поиск новых способов и решений взаимодействия между отделами, службами, формирование единого сквозного информационного потока направленного на создание целостного подхода по повышению уровня транспортного обслуживания конечного потребителя.

Цифровая трансформация нацелена на внешние изменения компании во взаимодействии с клиентами, нахождение точек соприкосновения, их удержание и вовлеченность в процесс, дифференциацию сервисов и услуг, приводящих к лидерству на транспортном рынке.

ЦМ в настоящее время находится на первой ступени цифровизации – цифровая оптимизация. Активно проводится работа по созданию новых информационных систем, цифровизации процессов, которые необходимо завершить до 2024 г. Главной задачей ЦМ является взаимосвязка всех производственных процессов и используемых информационных систем [18].

Сегодня значительная часть современных терминально-складских комплексов имеет оснащение системами управления складом (Warehouse Management Systems, WMS), которые для обеспечения эффективной работы получают данные от баркодов и RFID-меток, раз-

мещенных на транспортной таре. Системы контроля склада (Warehouse Control Systems, WCS) являются более продвинутым уровнем, так как на складском оборудовании установлены сенсоры, позволяющие произвести поиск нужной транспортной единицы.

Некоторые складские комплексы оснащены системами автоматизации зданий (Building Automation Systems, BAS), которые с помощью датчиков способны отслеживать и управлять системами освещения, кондиционирования и вентиляции, они обеспечивают функционирование комплекса безопасности и контроля доступа на склад третьим лицам. Интерактивными интерфейсами – дашбордами оснащены современные системы WMS, WCS и BAS, которые позволяют работникам складского сектора беспрепятственно управлять производственным процессом. Технологии Интернета вещей позволяют объединить данные этих систем, обеспечить их кросс-функциональное взаимодействие для решения более сложных задач.

Интернет вещей в логистике может принимать различные формы, объединяя в себе разные технологии, начиная от непосредственно подключаемых устройств (датчиков, сенсоров, меток, роботов) и заканчивая способами обеспечения между ними интерконнекта. Связность устройств и систем обеспечивают беспроводные технологии передачи данных – Bluetooth, RFID, Zigbee и WiFi, а также мобильные 3G- и LTE-сети, объединяющие весь ряд устройств в одно целое. Также IoT-решения позволяют повысить эффективность работы складского оборудования начиная от погрузчиков и заканчивая лентами транспортеров: они могут быть оснащены датчиками, чтобы определить их оптимальную пропускную способность и скоростной режим.

IoT следует рассматривать как инструмент для обеспечения плавного движения операций и сокращения недоиспользования ресурсов для максимизации прибыли. При организации перевозки мелких и малотоннажных партий грузов внедрение в структурных подразделениях и филиалах ЦМ IoT позволит:

- оптимизировать использование инфраструктурного комплекса (склады для кратковременного хранения груза, погрузочно-разгрузочные механизмы и оборудование);
- повысить уровень безопасности и снизить риски (например, хищение груза);

– производить достоверный мониторинг производственных ресурсов и эффективной организации технологических процессов и производства в целом;

– осуществлять визуальный контроль производственной деятельности в реальном режиме времени, незамедлительно реагировать на события;

– анализировать реальные данные с целью оптимизации принятия управленческих решений;

– минимизировать время на обработку данных ручным способом с целью прироста степени их точности и достоверности;

– разработать новые эффективные подходы, на основе изучения алгоритмов поведения пользователей услугами;

– повысить качество обслуживания клиентов.

На основе рассмотренных существующих и перспективных технических и технологических подходов в организации перевозок мелких и малотоннажных отправок грузов следует вывод о достаточно быстром изменении мировых транспортных технологий, что основывается на постоянном пересмотре существующих технологий по составлению и использованию бизнес-процессов, выполняемых в цепочке поставок [19–21].

Существующие подходы к организации транспортно-логистических комплексов предполагают наличие возможностей использования инновационных ресурсов с целью обеспечения сквозного отслеживания, визуализации и обработки грузовых потоков. Глобальное преобразование логистических схем доставки грузов на восточном направлении требует пересмотра имеющихся технологий, используемых в цепочке поставок грузов, их расширения и изменения.

Исходя из изложенного, на 2022–2026 гг. ЦМ ОАО «РЖД» необходимо решить следующие задачи в части развития цифровизации:

– разработка и внедрение «Автоматизированной системы управления терминально-складским комплексом» (АСУ ТСК);

– разработка и размещение на странице ЦМ сайта ОАО «РЖД» калькулятора по расчету стоимости услуг ЦМ;

– установка на складских комплексах ЦМ систем управления складом WMS.

Заключение

В научной статье на основе проведенного социологического исследования удовлетворенности клиентов услугами ОАО «РЖД» в сфере грузовых перевозок выявлены сильные и слабые стороны организации и внедрения грузовой и коммерческой работы, осуществлена сравнительная оценка лояльности клиентов предоставляемыми сервисами и услугами, определен общий показатель удовлетворенности работой ЦМ. Результат научного исследования показал, что коэффициент лояльности клиентов ОАО «РЖД» ниже, чем у других аналогичных транспортных компаний, при этом отрицательной динамики не наблюдается. Относительно низкий результат показывают следующие характеристики: оперативность, оснащенность техникой, доступность автотранспорта и стоимость услуг. С целью улучшения качества предоставляемых услуг предложен комплекс мероприятий.

В качестве основного фактора, направленного на повышение уровня клиентоориентированности грузовых перевозок предлагается реализация трех ключевых этапов по цифровизации деятельности ЦМ, которые предусматривают:

– цифровую оптимизацию, что будет способствовать расширению возможностей оказания транспортно-логистических услуг для сотрудников, сокращению финансовых издержек;

– применение цифровых инноваций как уникального цифрового продукта с использованием высокотехнологичных ресурсов и сервисов для клиентов;

– цифровую трансформацию, преобразование всей структуры ЦМ, поиск новых способов и решений взаимодействия, формирование единого сквозного информационного потока.

Внедрение современных цифровых технологий в производственную деятельность является одним из ключевых направлений, которое связано со стремительным развитием информационных технологий в России в целом.

Список литературы

1. Стратегия развития Холдинга «РЖД» на период до 2030 года // ОАО «РЖД» : сайт. URL : <https://volgograd-terkom34.ru/wp-content/uploads/2017/05/Стратегия-развития-ОАО-РЖД-до-2030-года.pdf> (Дата обращения 10.01.2023).

2. Об утверждении концепции клиентоориентированности холдинга «РЖД» в области грузовых перевозок : распоряжение ОАО «РЖД» от 07.12.2016 г. № 2487р. Доступ из локал. сети БД АСПИЖТ.
3. Власова Н.В., Оленцевич В.А. Декомпозиция основных бизнес-процессов и зоны формирования рисков железнодорожной транспортной системы в сфере грузовых перевозок // *Вестн. Сибир. гос. ун-та путей сообщ.* 2022. № 4 (63). С. 44–52.
4. Динец Д.А., Меркулов А.С. Применение принципа управления транспортным коридором к организации деятельности Транссибирской магистрали // *Транспортное право и безопасность.* 2021. № 3 (39). С. 49–56.
5. Абалонин С.М. Конкурентоспособность транспортных услуг. М. : Академкнига, 2004. 172 с.
6. Оленцевич В.А., Власова Н.В. Оценка удовлетворенности качеством услуг грузовых железнодорожных перевозок // *Современные технологии и научно-технический прогресс.* 2021. № 8. С. 187–188.
7. Российские железные дороги // ОАО «РЖД» : сайт. URL : <http://www.rzd.ru> (Дата обращения 10.01.2023).
8. Фирсова О.А. Способы оценки степени риска // *Наука-2020.* 2012. № 1 (1). С. 155–167.
9. Система мониторинга уровня удовлетворенности клиентов услугами грузовых и пассажирских перевозок (принципы формирования и методы реализации) : утв. Старшим вице-президентом ОАО «РЖД» 21.11.2016 г. № 688р. Доступ из локал. сети БД АСПИЖТ.
10. Перспективы развития в 2022 году // ОАО «РЖД» : сайт. URL : <https://ar2021.rzd.ru/ru/strategic-report/development-prospects> (Дата обращения 11.01.2023).
11. Годовой отчет 2013 // ОАО «РЖД» : сайт. URL : <http://ar2013.rzd.ru/ru/development-strategy/strategy-key-trends/> (Дата обращения 11.01.2023).
12. Власова Н.В., Оленцевич В.А. Инновационные подходы к оценке погрузочно-разгрузочных операций на местах общего пользования (на примере Восточного полигона железных дорог) // *Постсоветский материк.* 2022. № 3 (35). С. 65–75.
13. Оленцевич В.А., Гозбенко В.Е. Задачи приспособления транспортной инфраструктуры к новым технологиям // *Современные технологии и научно-технический прогресс.* 2021. № 8. С. 189–190.
14. Перфильева П.В., Кашкарев А.С., Власова Н.В. Инновационные подходы к совершенствованию качества предоставления услуг клиентам железнодорожного транспорта // *Современные инновации в науке и технике : сб. науч. ст. 12-й Всерос. науч.-техн. конф. с междунар. участием.* Курск, 2022. С. 193–196.
15. Иванкова Л.Н., Иванков А.Н., Волкова С.Г. Формирование опорной сети транспортно-логистических комплексов // *Инновационные технологии на железнодорожном транспорте : сб. тр. науч.-практ. конф. с междунар. участием.* Москва, 2022. С. 177–183.
16. Оленцевич А.А., Игнатьева Е.И., Комаров А.В. Повышение клиентоориентированности системы фирменного транспортного обслуживания ОАО «РЖД» // *Молодая наука Сибири.* 2020. № 4 (10). С. 87–93.
17. Абрамян А.Э. Процесс цифровой трансформации транспортно-логистического комплекса // *Железная дорога: путь в будущее : сб. материалов I Междунар. науч. конф. аспирантов и молодых ученых.* Москва, 2022. С. 349–353.
18. Осминин А.Т. О цифровой трансформации процессов планирования и управления грузовыми перевозками на железнодорожном транспорте // *Управление эксплуатационной работой на транспорте : сб. тр. междунар. науч.-практ. конф. СПб,* 2022. С. 41–60.
19. Полизтков Д.А., Покровская О.Д. Цифровые технологии на сети железных дорог России // *Управление эксплуатационной работой на транспорте : сб. тр. междунар. науч.-практ. конф. СПб,* 2022. С. 132–137.
20. Яньшина И.В. Оценка надежности организационно-технологических процессов инфраструктурных объектов железнодорожного транспорта // *Вестн. Сибир. гос. ун-та путей сообщ.* 2021. № 3 (58). С. 60–70.
21. Терещина Н.П., Тонг Хонг Фи. Факторы, влияющие на формирование конкурентных преимуществ в сфере транспорта // *Транспортное дело России.* 2021. № 5. С. 64–66.

References

1. Strategiya razvitiya Kholdinga «RZHD» na period do 2030 goda (Elektronnyi resurs) [Development strategy of the Russian Railways Holding for the period up to 2030 (Electronic resource)]. Available at: <https://volgograd-terkom34.ru/wp-content/uploads/2017/05/Стратегия-развития-ОАО-РЖД-до-2030-года.pdf> (Accessed January 10, 2023).
2. Rasporyazhenie ОАО «RZhD» ot 07.12.2016 g. № 2487r «Ob utverzhdenii kontseptsii klientoorientirovannosti kholdinga «RZhD» v oblasti gruzovykh perevozok» [Order of JSC «Russian Railways» dated December 7, 2016 no 2487r «The concept of customer orientation of the Russian Railways Holding in the field of freight transportation»].
3. Vlasova N.V., Olentsevich V.A. Dekompozitsiya osnovnykh biznes-protsessov i zony formirovaniya riskov zheleznodorozhnoi transportnoi sistemy v sfere gruzovykh perevozok [Decomposition of the main business processes and risk zones of the railway transport system in the field of freight transportation]. *Vestnik Sibirskogo gosudarstvennogo universiteta putei soobshcheniya* [Bulletin of the Siberian State Transport University], 2022, no. 4 (63), pp. 44–52.
4. Dinets D.A., Merkulov A.S. Primenenie printsipa upravleniya transportnym koridorom k organizatsii deyatelnosti Transsibirskoi magistrali [Application of the principle of transport corridor management to the organization of the Trans-Siberian Railway]. *Transportnoe pravo i bezopasnost'* [Transport Law and security], 2021, no. 3 (39), pp. 49–56.
5. Abalonin S.M. Konkurentosposobnost' transportnykh uslug [Competitiveness of transport services]. Moscow: Akademykniga Publ., 2004. 172 p.
6. Olentsevich V.A., Vlasova N.V. Otsenka udovletvorennosti kachestvom uslug gruzovykh zheleznodorozhnykh perevozok [Assessment of satisfaction with the quality of freight rail transportation services]. *Sovremennye tekhnologii i nauchno-tekhnicheskii progress* [Modern technologies and scientific and technical progress], 2021, no. 8, pp. 187–188.
7. Rossiiskie zheleznye dorogi (Elektronnyi resurs) [Russian Railways (Electronic Resource)]: Available at: <http://www.rzd.ru> (Accessed January 10, 2023).

8. Firsova O.A. Sposoby otsenki stepeni riska [Methods of risk assessment]. *Nauka-2020* [Science-2020], 2012, no. 1 (1), pp. 155–167.
9. Sistema monitoringa urovnya udovletvorennosti klientov uslugami gruzovykh i passazhirskikh perevozok (printsipy formirovaniya i metody realizatsii) : utv. Starshim vitse-prezidentom OAO «RZhD» 21.11.2016 g. №688r [The system for monitoring the level of customer satisfaction with freight and passenger transportation services (principles of formation and methods of implementation): approved by Senior Vice-President of JSC «Russian Railways» No 688r dated November 21, 2016].
10. Perspektivy razvitiya v 2022 godu (Elektronnyi resurs) [Development prospects in 2022 (Electronic resource)]. Available at: <https://ar2021.rzd.ru/ru/strategic-report/development-prospects> (Accessed January 11, 2023).
11. Godovoi otchet 2013 (Elektronnyi resurs) [Annual Report 2013 (Electronic resource)]. Available at: <http://ar2013.rzd.ru/development-strategy/strategy-key-trends/> (Accessed January 11, 2023).
12. Vlasova N.V., Olentsevich V.A. Innovatsionnye podkhody k otsenke pogruzochno-razgruzochnykh operatsii na mestakh obshchego pol'zovaniya (na primere Vostochnogo poligona zheleznykh dorog) [Innovative approaches to the assessment of loading and unloading operations in public areas (on the example of the Eastern Railway Polygon)]. *Postsovetskii materik* [Post-Soviet continent], 2022, no. 3 (35), pp. 65–75.
13. Olentsevich V.A., Gozbenko V.E. Zadachi prispособleniya transportnoi infrastruktury k novym tekhnologiyam [Problems of adaptation of transport infrastructure to new technologies]. *Sovremennye tekhnologii i nauchno-tekhnicheskii progress* [Modern technologies and scientific and technological progress], 2021, no. 8, pp. 189–190.
14. Perfil'eva P.V., Kashkarev A.S., Vlasova N.V. Innovatsionnye podkhody k sovershenstvovaniyu kachestva pre-dostavleniya uslug klientam zheleznodorozhnogo transporta [Innovative approaches to improving the quality of providing services to railway transport customers]. *Sbornik nauchnykh statei XII Vserossiiskoi nauchno-tekhnicheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem «Sovremennye innovatsii v nauke i tekhnike»* [Proceedings of the Twelfth All-Russian Scientific and Technical Conference with International participation «Modern innovations in science and technology»]. Kursk, 2022, pp. 193–196.
15. Ivankova L.N., Ivankov A.N., Volkova S.G. Formirovanie opornoj seti transportno-logisticheskikh kompleksov [Formation of a backbone network of transport and logistics complexes]. *Sbornik trudov nauchno-prakticheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem «Innovatsionnye tekhnologii na zheleznodorozhnom transporte»* [Proceedings of the scientific and practical conference with international participation «Innovative technologies in railway transport»]. Moscow, 2022, pp. 177–183.
16. Olentsevich A.A., Ignat'eva E.I., Komarov A.V. Povyshenie klientoorientirovannosti sistemy firmennogo transportnogo obsluzhivaniya OAO «RZhD» [Improving the customer orientation of the corporate transport service system of JSC «Russian Railways»]. *Molodaya nauka Sibiri* [Young Science of Siberia], 2020, no. 4 (10), pp. 87–93.
17. Abramyana A.E. Protseess tsifrovoi transformatsii transportno-logisticheskogo kompleksa [The process of digital transformation of the transport and logistics complex]. *Sbornik materialov I Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii aspirantov i molodykh uchenykh «Zheleznyaya doroga: put' v budushchee»* [Proceedings of the I International Scientific Conference of Ph.D. students and Young scientists «Railway: the way to the future»]. Moscow, 2022, pp. 349–353.
18. Os'minin A.T. O tsifrovoi transformatsii protsessov planirovaniya i upravleniya gruzovymi perevozkami na zheleznodorozhnom transporte [On the digital transformation of the processes of planning and management of freight transportation in railway transport]. *Sbornik trudov Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Upravlenie ekspluatatsionnoi rabotoi na transporte»* [Proceedings of the International Scientific and Practical Conference «Management of operational work in transport»]. Saint Petersburg, 2022, pp. 41–60.
19. Poliektov D.A., Pokrovskaya O.D. Tsifrovyye tekhnologii na seti zheleznykh dorog Rossii [Digital technologies on the Russian railways network]. *Sbornik trudov Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii «Upravlenie ekspluatatsionnoi rabotoi na transporte»* [Proceedings of the International Scientific and Practical Conference «Management of operational work in transport »]. Saint Petersburg, 2022, pp. 132–137.
20. Yanshina I.V. Otsenka nadezhnosti organizatsionno-tekhnologicheskikh protsessov infrastrukturykh ob"ektov zheleznodorozhnogo transporta [Assessment of the reliability of organizational and technological processes of railway infrastructure facilities]. *Vestnik Sibirskogo gosudarstvennogo universiteta putei soobshcheniya* [Bulletin of the Siberian State Transport University], 2021, no. 3 (58), pp. 60–70.
21. Tereshina N.P., Tong Hong Phi. Faktory, vliyayushchie na formirovanie konkurentnykh preimushchestv v sfere transporta [Factors influencing the formation of competitive advantages in the field of transport]. *Transportnoe delo Rossii* [Transport business of Russia], 2021, no. 5, pp. 64–66.

Информация об авторах

Власова Наталья Васильевна, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры управления эксплуатационной работой, Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск; e-mail: natalya.vlasova.76@list.ru.

Олентевич Викторья Александровна, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры управления эксплуатационной работой, Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск; e-mail: olentsevich_va@mail.ru.

Information about the authors

Natal'ya V. Vlasova, Ph.D. in Engineering Science, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Operational Work Management, Irkutsk State Transport University, Irkutsk; e-mail: natalya.vlasova.76@list.ru.

Victoriya A. Olentsevich, Ph.D. in Engineering Science, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Operational Work Management, Irkutsk State Transport University, Irkutsk; e-mail: olentsevich_va@mail.ru.