

Качество транспортного обслуживания в системе взаимодействия промышленного и магистрального железнодорожного транспорта: проблемы интеграции и противоречие экономических моделей

Quality of Transport Service in the System of Interaction Between Industrial and Mainline Railway Transport: Problems of Integration and Contradictions of Economic Models

DOI: 10.12737/2306-627X-2026-15-3-189-195      Получено: 19 ноября 2025 г. / Одобрено: 26 ноября 2025 г. / Опубликовано: 30 сентября 2026 г.

Никифорова А.Н.

Канд. экон. наук, доцент, ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта», г. Москва,  
e-mail: anna\_zador@mail.ru

Nikiforova A.N.

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Russian University of Transport, Moscow,  
e-mail: anna\_zador@mail.ru

Аннотация

В статье исследуется влияние институциональных и организационно-экономических различий между железнодорожным транспортом общего и необщего пользования на качество транспортного обслуживания в сфере грузовых перевозок. Раскрыты противоречия между экономическими моделями, в которых функционируют указанные участники, выявлены системные проблемы, препятствующие эффективной интеграции. Показано, что качество транспортной продукции формируется не на отдельном участке цепочки обслуживания, а в точке «стыка» двух технологически взаимосвязанных, но экономически разнонаправленных систем. Предложен комплекс мер по совершенствованию механизмов координации и согласования участников перевозочного процесса.

**Ключевые слова:** промышленный железнодорожный транспорт, качество транспортного обслуживания, транспортная продукция, экономическая модель, координация интересов.

Abstract

The article examines the impact of institutional and organizational-economic differences between public and non-public railway transport on the quality of freight transport services. It identifies contradictions between the economic models within which these actors operate and reveals systemic problems that hinder effective integration. The study demonstrates that the quality of transport output is not formed within a single segment of the service chain, but at the interface of two technologically interconnected yet economically divergent systems. A set of measures aimed at improving coordination and alignment mechanisms among participants in the transportation process is proposed.

**Keywords:** industrial railway transport, quality of transport services, transport output, economic model, coordination of interests.

1. ВВЕДЕНИЕ

Грузовые железнодорожные перевозки организованы как единый непрерывный технологический процесс, однако реализуются в институционально разной среде — железнодорожный транспорт общего и необщего пользования. Более 80% грузопотока зарождается на путях необщего пользования, а любая отправка, по сути, пересекает границу подсистем как минимум дважды [5; 10, с. 10]. При пересечении институциональной границы между указанными подсистемами меняется собственник инфраструктуры, нормативный режим регулирования, а также субъект, отвечающий за результат качества транспортного обслуживания перед грузопользователем. В связи с этим следует предположить, что конечное качество транспортного обслуживания и транспортной продукции определяется не столько работой каждой подсистемы отдельно, сколько согласованностью их действий в точке сопряжения, хотя институционально это не закреплено ни за одним участником перевозочного процесса.

Актуальность исследования предопределяется и динамикой показателей, которая носит не только конъюнктурный, но и структурный характер (табл. 1).

Таблица 1

Динамика показателей работы железнодорожного транспорта в РФ в 2021–2025 гг.

| Показатель                     | Годы   |        |        |        |        |
|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                | 2021   | 2022   | 2023   | 2024   | 2025   |
| Перевезено грузов, млн тонн    | 1403,9 | 1351,3 | 1365,2 | 1306,1 | 1238,9 |
| Грузооборот, млрд т-км         | 2639,4 | 2637,8 | 2638,3 | 2525,2 | 2479,8 |
| Оборот грузового вагона, суток | 16,5   | 18,0   | 18,8   | 20,7   | 21,8   |
| в том числе                    |        |        |        |        |        |
| в движении, %                  | 17,9   | 17,5   | 16,8   | 15,7   | 14,7   |
| на промежуточных станциях, %   | 2,7    | 2,7    | 2,7    | 2,7    | 2,0    |
| под грузовыми операциями, %    | 48,0   | 45,1   | 45,5   | 46,2   | 54,4   |
| на технических станциях, %     | 31,4   | 34,7   | 35,0   | 35,4   | 28,9   |
| Участковая скорость, км/час    | 39,7   | 38,3   | 37,6   | 35,7   | 38,7   |
| Техническая скорость, км/час   | 44,4   | 42,9   | 42,4   | 40,6   | 43,0   |

Источник: составлено автором на основе [9; 13].

Показатель объема перевозок (перевезено грузов) сети железных дорог демонстрирует устойчивое снижение: по итогам 2025 г. составил 1238,9 млн тонн, что на 5% ниже аналогичного показателя предыдущего года (среднегодовой темп прироста за последние 5 лет — –3%). Наибольший вклад в снижение показателя «перевезено» внесли импорт и внутрироссийские перевозки. Грузооборот по итогам 2025 г. снизился на 2% и составил 2479,8 млрд т-км (среднегодовой темп прироста за последние 5 лет — –1,5%). Указанное сжатие объемов не сопровождается высвобождением ресурсов. Показатель оборота грузового вагона вырос с 16,5 суток в 2021 г. до 21,8 суток в 2025 г. Анализ оборота вагона по отдельным элементам позволяет сделать вывод о том, что в наибольшей степени ухудшился элемент «время нахождения вагона под грузовыми операциями» — доля данного элемента выросла с 48,0% в 2021 г. до 54,4% в 2025 г. В целом в структуре оборота вагона выросла доля простоев — в 2025 г. 85,3% времени оборота вагон находился в различных видах простоев. При этом участковая и техническая скорости в 2025 г. восстановились после падения, что может свидетельствовать о том, что потеря качества возникает не столько в движении по инфраструктуре общего пользования, сколько в стационарных состояниях, то есть как раз в зоне взаимодействия магистрального и промышленного транспорта.

При этом официальная статистика показателя качества транспортной продукции (надежность доставки грузов по сети железных дорог) этот сдвиг почти не фиксирует: показатель оценивается на уровне 97,3%, в груженных вагонах — 99,1%, и остается стабильно высоким на фоне роста доли простоев.

Противоречие может быть объяснено границами самого измерения: нормативный срок доставки исчисляется от приема груза к перевозке до прибытия на станцию назначения, тогда как для грузовладельца цикл начинается с подачи заявки и завершается выгрузкой. Таким образом, рост отчетных показателей перевозчика может быть статистически совместим с ухудшением показателей для грузовладельца, а действующая система оценки качества структурно не может зафиксировать изменения на протяжении всего цикла.

В качестве гипотезы настоящего исследования выдвигается тезис: качество транспортного обслуживания формируется не на отдельном участке, а в точках «стыка» подсистем и лимитируется не средним, а наихудшим звеном сопряжения. Устойчивость потерь качества объясняется не дефицитом пропускной способности или оппортунистическим по-

ведением участников, а структурными различиями их экономических моделей, воспроизводимыми при любом уровне исполнительской дисциплины и поэтому не устранимы методами усиления контроля и санкций.

## 2. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Эмпирическую базу исследования составляют данные Росстата, Министерства транспорта РФ, Союза операторов железнодорожного транспорта, Ассоциации «Промжелдортранс» и отраслевой аналитики журнала «РЖД-Партнер». Работа проведена на основании сбора и обобщения (метод синтеза), систематизации (системный метод) и сравнительного анализа (сравнительно-институциональный метод) материалов, полученных из официальных информационных ресурсов, иных источников информации, в том числе нормативных правовых актов в сфере железнодорожного транспорта (формально-юридический метод), а также декомпозиции технологического цикла и анализа отраслевой практики (расчетно-аналитический метод).

## 3. РЕЗУЛЬТАТЫ

Качество транспортного обслуживания трактуется в научной литературе как многомерная категория, отражающая соответствие свойств транспортной продукции требованиям грузовладельцев [4; 11; 12; 14]. Необходимость оценки качества транспортного обслуживания с позиции клиента в условиях множественности участников перевозочного процесса обоснована в работах Ю.И. Соколова, И.М. Лаврова [3], а в зарубежной литературе — моделями *SERVQUAL* и *Logistics Service Quality (LSQ)*, определяющими качество как разрыв между ожиданиями и фактическим восприятием оказанной услуги потребителем [17; 18].

Отраслевой индекс качества услуг на рынке грузоперевозок магистральным железнодорожным транспортом, мониторинг которого регулярно проводился журналом «РЖД-Партнер» до I квартала 2022 г., включал следующие критерии: стоимость услуг ОАО «РЖД» и компаний-операторов; оперативность согласования заявок; наличие и техническое состояние вагонов; подача вагонов под погрузку/выгрузку по графику; соблюдение сроков доставки; уровень информационных технологий и передача бухгалтерской информации; сохранность груза; полнота удовлетворения спроса на перевозки; уровень развития транспортной инфраструктуры (рис. 1).

Таким образом, индекс качества фактически описывает результат совместной работы нескольких

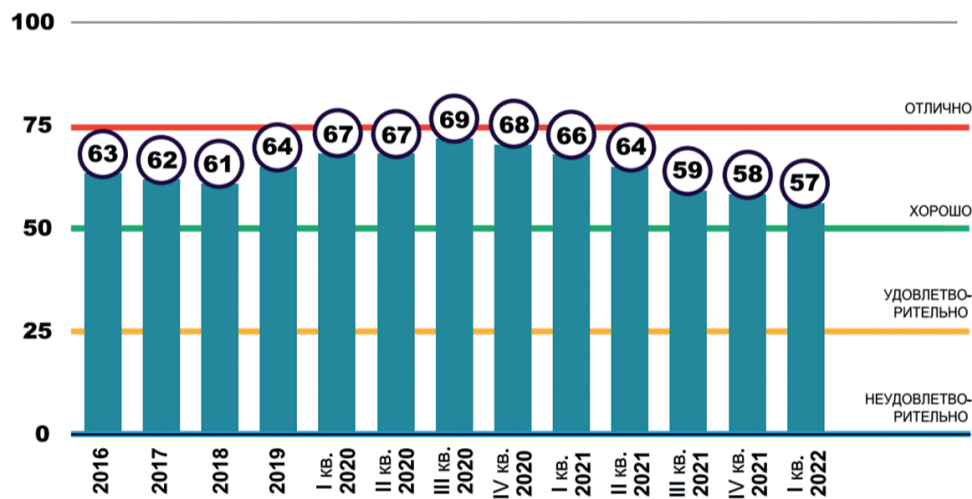


Рис. 1. Индекс качества услуг на рынке грузоперевозок железнодорожным транспортом [1]

субъектов транспортного комплекса, но администрируется и интерпретируется как показатель одного из них.

Ключевой идеей работы И.М. Лаврова является тезис о том, что «некачественная работа одного или нескольких участников перевозки может ухудшить результирующее качество транспортной услуги для клиента» [2, с. 4]. Для количественного описания данного эффекта автором была предложена параметрическая модель: при трехстороннем взаимодействии (владелец инфраструктуры – перевозчик – оператор) вклад в обеспечение качества составляет 42,5%/30%/ 27,5% соответственно, а при включении в модель экспедитора – 34,6%/ 24,6%/ 22,4%/18,4% соответственно [2, с. 307].

Таким образом, интегральный показатель качества не сводится к средневзвешенной величине качества участников, а качество транспортной продукции формируется не внутри одной подсистемы, а в точках их «стыка» – технологически неразрывного, но экономически разнонаправленного сопряжения магистрального и промышленного транспорта. Формально это можно представить, разложив полное время цикла перевозки с позиции грузовладельца на составляющие:

$$T = t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + t_5 + t_6 + t_7 + t_8,$$

где  $T$  – полное время цикла перевозки с позиции грузовладельца;

$t_1$  – время согласования заявки на перевозку.

Нормативный срок установлен ст. 11 Устава железнодорожного транспорта и составляет до двух дней, однако фактическая длительность включает также предварительное внутреннее планирование и время доработки заявки при отказах. С введением динамической модели загрузки инфраструктуры (ДМЗИ) отказ или сдвиг согласования по причине занятости инфраструктуры превращает данный эле-

мент цикла в источник неопределенности при производственном планировании. Таким образом, в терминологии транзакционных издержек О. Уильямсона [15; 19] элемент  $t_1$  представляет собой издержки согласования.

$t_2$  – время подачи вагона под погрузку (от прибытия вагона на станцию примыкания до его фактической постановки на фронт погрузки владельца путей необщего пользования). В рамках данного элемента проходит институциональная граница подсистем (подача осуществляется либо локомотивом перевозчика, либо локомотивом владельца пути в зависимости от условий договора на эксплуатацию пути). Нормы времени фиксируются в единых технологических процессах и договорах, и не агрегируют в общую статистику.

$t_3$  – время погрузки на путях необщего пользования. Определяется техническими нормами времени, установленными договорами, и зависит в том числе от производственного графика предприятия. Это единственный элемент, который локализован внутри производственной подсистемы.

$t_4$  – время уборки вагона с фронта погрузки и возвращение на станцию примыкания с последующим приемом перевозчиком. Включает в себя не только маневровое перемещение, но и коммерческий и технический осмотр.

$t_5$  – время нахождения вагона в перевозочном процессе на магистральном транспорте (от станции отправления до станции назначения, включая простой на технических станциях, переработку на сортировочных станциях). Именно по данному элементу рассчитываются показатели надежности доставки груза.

$t_6, t_7, t_8$  – элементы, зеркально повторяющие содержание  $t_2, t_3, t_4$  в рамках станции назначения (подача вагона под выгрузку на пути необщего пользо-

вания, выгрузка и уборка вагона). Несмотря на то что технологически природа элементов схожа, но экономический контекст различается: на станции отправления время операций отражает готовность предприятия предъявить груз, на станции назначения — отражает готовность принять и переработать поступивший объем, т.е. напрямую связано со складской и производственной политикой. Именно на этом полюсе проявляется практика длительного нахождения вагонов на путях необщего пользования сверх технологической потребности.

Приведенная декомпозиция цикла грузовых перевозок позволяет сделать вывод о том, что более половина цикла приходится на операции, локализованные в зоне стыка и на путях необщего пользования. Из этого следует, что интегральное качество транспортного обслуживания ( $Q_{\text{инт}}$ ) не может рассматриваться как средневзвешенное качества отдельных участников процесса, так как возможна компенсация слабого звена более сильным. На наш взгляд, более приемлемым может стать использование лимитирующей модели по аналогии с логикой «узкого места» в теории ограничений:

$$Q_{\text{инт}} = \min \{q_1, q_2, \dots, q_n\} \cdot k_{\text{сопр}},$$

где  $q_i$  — уровень качества  $i$ -го участника,  $k_{\text{сопр}}$  ( $0 < k_{\text{сопр}} \leq 1$ ) — коэффициент сопряжения, отражающий потери в точках передачи ответственности между участниками — потери, порождаемые сами фактом перехода через институциональную границу.

Мультипликативная, а не аддитивная связь между  $q_i$  и  $k_{\text{сопр}}$  отражает ключевое свойство модели: рост  $q_i$  для магистрального перевозчика при неизменном  $k_{\text{сопр}}$  не улучшает результат для клиента, чем и объясняется парадокс: высокая надежность доставки не воспринимается грузовладельцем как высокое качество обслуживания.

Результатом выше представленной декомпозиции цикла перевозки является выявление причин, по которым зона сопряжения между подсистемами остается недостаточно управляемой.

Правовое разграничение подсистем транспорта общего и необщего пользования закреплено ст. 16 Федерального закона от 10.01.2023 № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в РФ» и главой IV устава железнодорожного транспорта [7; 16].

Масштаб подсистемы железнодорожного транспорта необщего пользования сопоставим с магистральной сетью (35 тыс. км путей) [6]. При этом единого федерального статистического наблюдения по данной подсистеме не ведется, что служит инди-

катором невключенности данной подсистемы в отраслевое планирование и мероприятия целевой поддержки.

Институциональная асимметрия двух подсистем в рамках цикла перевозки проявляется в следующих областях:

- 1) статус: магистральный железнодорожный транспорт — субъект естественной монополии с регулируемыми тарифами, владелец путей необщего пользования как правило хозяйствующий субъект, для которого транспорт выполняет обеспечивающую функцию производственной системы;
- 2) горизонт планирования: перевозчик оперирует суточным клиентским планом погрузки (СКПП) и месячной заявкой на перевозку груза, а предприятие — производственной программой на квартал и год;
- 3) специфичность активов: владелец путей необщего пользования находится по сути в двусторонней зависимости от перевозчика, при которой рыночная координация неэффективна, а вертикальная координация невозможна, что порождает высокие транзакционные издержки.

Каждое из выявленных институциональных различий имеет прямое экономическое выражение, что позволяет перейти к их систематизации по параметрам хозяйственного механизма различных экономических систем (табл. 2).

Таблица 2

Сопоставление экономических моделей железнодорожного транспорта общего и необщего пользования

| Параметр                      | Транспорт общего пользования                                                                                                           | Транспорт необщего пользования                                                                                                         |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Целевая функция               | Перевозки — основной вид деятельности и ключевой драйвер операционной прибыли. Целевые параметры: максимизация погрузки и грузооборота | Обеспечивающая функция и центр затрат. Целевые параметры: минимизация затрат и операционных рисков, в том числе срывов сроков поставки |
| Горизонт планирования         | Сутки-месяц (СКПП, заявка на перевозку груза)                                                                                          | Квартал — год (производственная программа)                                                                                             |
| Финансирование инфраструктуры | Инвестиционная программа. Тарифная политика. Инструменты целевого финансирования                                                       | Собственные средства (часто по остаточному принципу)                                                                                   |
| Критерий качества             | Соблюдение нормативного срока доставки                                                                                                 | Ритмичность подачи и уборки вагонов. Отсутствие срывов сроков поставки                                                                 |

Источник: составлено автором.

Ключевое противоречие экономических моделей также заключается в содержании простоя вагона: для

перевозчика — потеря оборачиваемости, компенсируемая штрафом, для владельца путей необщего пользования — технологически необходимое время операций либо инструмент управления неравномерностью производственного процесса.

По состоянию на апрель 2026 г. парк грузовых вагонов составил около 1,4 млн единиц при рабочем парке 1,1 млн, отставлено от перевозок порядка 350–400 тыс. вагонов. По данным Ассоциации «Промжелдортранс» для отстоя вагонов пригодны лишь 12% путей необщего пользования общей вместимостью 278 тыс. вагонов при загрузке 91,5% [8]. Профицит вагонного парка, возникший как результат решений операторского сегмента и вагоностроительной отрасли, размещается на путях третьих лиц, не получающих компенсации, соразмерной утрачиваемой перерабатывающей способности: сокращается длина полезных путей, растет маневровая работа и износ локомотивов. Таким образом, решение проблемы одной подсистемы порождает деградацию качества в другой — отрицательный внешний эффект, который не интернализован существующим механизмом взаимодействия.

Ответственность за сквозной результат перевозочного процесса не закреплена ни за одним из участников: перевозчик отвечает за срок доставки между станциями, оператор — за предоставление подвижного состава, владелец пути — за операцию в рамках технологического срока. Таким образом, коэффициент сопряжения  $k_{\text{сопр}}$  не является объектом управления и отчетности ни для одного из участников перевозочного процесса.

Прямое измерение  $k_{\text{сопр}}$  невозможно ввиду отсутствия наблюдения за элементами  $t_2$ ,  $t_4$ ,  $t_6$ ,  $t_8$ , однако выше приведенная структура оборота вагона дает косвенную оценку. Сохранение надежности доставки 97,3% при доле простоев 85,3% подтверждает, что действующая система измерения качества фиксирует рост уровня качества ( $q_i$ ) для элемента  $t_5$ , но не интегральное качество ( $Q_{\text{инт}}$ ).

Единый технологический процесс работы станции примыкания и пути необщего пользования является исторически сложившимся инструментом сопряжения, однако в действующей практике он нередко разрабатывается формально и не актуализируется при изменении производственной программы предприятия. В будущем возможен перевод единого технологического процесса в цифровую форму с обязательным пересмотром при изменении объема и структуры грузопотока. Отдельной задачей является сопряжение горизонтов планирования: возможно применение скользящей схемы, в рамках которой годовая производственная программа пред-

приятия детализируется до квартального и месячного прогноза отгрузки, передаваемого перевозчику до формирования сводного плана, а суточное плакирование осуществляется в рамках согласованного месячного контура. Тем самым устраняется ситуация, при которой элемент  $t_1$  согласуется в горизонте, не соответствующем горизонту принятия производственных решений.

Используемая в ОАО «РЖД» динамическая модель загрузки инфраструктуры (ДМЗИ) автоматически согласовывает заявки на перевозку, запросы уведомления на подачу порожних вагонов и параметры суточного клиентского плана погрузки с учетом прогнозной пропускной способности элементов инфраструктуры (станций, участков железных дорог). То есть на сегодняшний день, по сути, ДМЗИ остается преимущественно односторонним инструментом, учитывая только состояние магистральной инфраструктуры, но не режим работы предприятия. Возможным механизмом координации может стать информационный обмен, при котором владелец путей необщего пользования передает перевозчику сведения о планируемых объемах и ограничениях, а перевозчик предоставляет прогноз подхода вагонов с запасом времени, достаточных для подготовки фронтов погрузки и тягового подвижного состава.

Высокий уровень износа основных фондов, характерный для подсистемы железнодорожного транспорта необщего пользования, не может быть преодолен исключительно за счет собственных средств, поскольку транспортное подразделение промышленного предприятия является центром затрат и конкурирует за инвестиционные ресурсы с основным производством, рентабельность которого как правило выше. Механизм координации должен предполагать формирование инструментов поддержки, аналогичных применяемым для магистрального транспорта: субсидирование лизинга локомотивов, налоговые вычеты в отношении затрат на модернизацию путевого хозяйства и грузовых фронтов, включение проектов развития путей необщего пользования в состав узловых инвестиционных программ на условиях софинансирования. Экономическим обоснованием таких мер поддержки служит то обстоятельство, что эффект от модернизации возникает и у перевозчика, вследствие чего формируется общественная эффективность — классическое основание для внешнего софинансирования. Однако реализации перечисленных мер должно предшествовать снятие исходного институционального ограничения: закрепление за владельцем путей необщего пользования статуса участника перевозочного процесса, а не только

контрагента перевозчика по договору на эксплуатацию.

#### 4. ОБСУЖДЕНИЕ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, результаты исследования подтверждают гипотезу и развивают подход Ю.И. Соколова и И.М. Лаврова: параметрическая модель описывает взвешенный вклад участников, однородных по институциональному статусу, тогда как настоящее исследование обращено к сопряжению разнородных подсистем, вследствие чего модель трансформируется на лимитирующую. Качество транспортного обслуживания формируется преимущественно в точке стыка подсистем, а ключевая причина устойчивых потерь заключается в противоречии экономических моделей каждой из подсистем, вследствие чего повышение качества одного из участников

при неизменном коэффициенте сопряжения не улучшает результат для грузовладельца.

Преодоление выявленных противоречий требует совместного управления совокупным временем цикла перевозки на основе сквозного показателя качества, двухстороннего информационного обмена, договорных параметров сервиса, дополненных институциональным признанием субъектности транспорта необщего пользования и целевой инвестиционной поддержкой сегмента транспортного рынка.

Дальнейшие исследования целесообразно связать с количественной оценкой коэффициента сопряжения на материалах конкретных транспортных узлов с возможным построением имитационных, в том числе агентно-ориентированных, моделей взаимодействия станции примыкания и путей необщего пользования.

#### Литература

1. Исследование в сфере оценки потребителями качества услуг на рынке грузоперевозок железнодорожным транспортом [Электронный ресурс] // РЖД-Партнер. I квартал 2022 года. — URL: [https://www.rzd-partner.ru/files/publications/articles/pdf/Индекс\\_1\\_квартал\\_2022%20короткий.pdf](https://www.rzd-partner.ru/files/publications/articles/pdf/Индекс_1_квартал_2022%20короткий.pdf) (дата обращения: 03.08.2026).
2. Лавров И.М. Методология экономической оценки и управления качеством обслуживания грузовладельцев при взаимодействии транспортных компаний [Текст]: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / И.М. Лавров // Российский университет транспорта; науч. консультант Ю.И. Соколов. — М., 2022. — 340 с.
3. Лавров И.М. Методы экономической оценки и инструменты повышения качества обслуживания грузовладельцев при взаимодействии транспортных компаний [Текст]: монография / Ю.И. Соколов, Е.В. Рогова, И.М. Лавров. — М.: Изд-во МИИТ, 2018. — 250 с.
4. Лapidus Б.М. Макроэкономическая роль железнодорожного транспорта: теоретические основы, исторические тенденции и взгляд в будущее [Текст] / Б.М. Лapidus, Д.А. Мачерет. — М.: КРАСАНД, 2013. — 234 с.
5. Никифорова А.Н. Рынок услуг на путях необщего пользования: текущее состояние и векторы развития [Текст] / А.Н. Никифорова // Актуальные проблемы современной экономики и общества: Материалы XIII международной научно-практической конференции, Омск, 13–14 мая 2025 года. — Омск: Изд-во Омского гос. ун-та путей сообщения, 2025. — С. 227–232.
6. Никифорова А.Н. Перспективы развития предприятий промышленного железнодорожного транспорта [Текст] / А.Н. Никифорова // Актуальные проблемы современной экономики и общества: Материалы XII международной научно-практической конференции. В 4 частях, Омск, 14–15 мая 2024 года. — Омск: Изд-во Омского гос. ун-та путей сообщения, 2024. — С. 247–254.
7. О железнодорожном транспорте в Российской Федерации: Федеральный закон РФ от 10 января 2003 г. № 17-ФЗ [Электронный ресурс]. — URL: [https://www.consultant.ru/document/consdoc\\_LAW40443](https://www.consultant.ru/document/consdoc_LAW40443) (дата обращения: 03.08.2026).
8. Обзор «Отстой грузовых вагонов» Ассоциации «Промжелдортранс» [Электронный ресурс]. — URL: <https://>

#### References

1. A study assessing customer perceptions of service quality in the rail freight transportation market // RZD-Partner. Q1 2022 [Electronic resource]. Available at URL: [https://www.rzd-partner.ru/files/publications/articles/pdf/Индекс1квартал\\_2022%20короткий.pdf](https://www.rzd-partner.ru/files/publications/articles/pdf/Индекс1квартал_2022%20короткий.pdf) (accessed August 3, 2026). [in Russian]
2. Lavrov I.M. Methodology for the economic assessment and management of cargo owner service quality in the interaction of transport companies: Dr. Sci. (Econ.) dissertation: 08.00.05 / Russian University of Transport; scientific consultant Yu. I. Sokolov. Moscow, 2022. 340 p. [in Russian]
3. Lavrov I.M. Methods of economic assessment and tools for improving cargo owner service quality in the interaction of transport companies: monograph / Yu.I. Sokolov, E.V. Rogova, I.M. Lavrov. Moscow: MIIT, 2018. 250 p. [in Russian]
4. Lapidus B.M., Macheret D.A. The macroeconomic role of railway transport: theoretical foundations, historical trends, and a look into the future. Moscow: KRASAND, 2013. 234 p. [in Russian]
5. Nikiforova A.N. The market for services on non-public-use railway tracks: current state and development vectors // Current Problems of Modern Economy and Society: Proceedings of the XIII International Scientific and Practical Conference, Omsk, May 13–14, 2025. Omsk: Omsk State Transport University, 2025. Pp. 227–232. [in Russian]
6. Nikiforova A.N. Development prospects of industrial railway transport enterprises // Current Problems of Modern Economy and Society: Proceedings of the XII International Scientific and Practical Conference. In 4 parts, Omsk, May 14–15, 2024. Omsk: Omsk State Transport University, 2024. Pp. 247–254. [in Russian]
7. Federal Law No. 17-FZ of January 10, 2003 “On Railway Transport in the Russian Federation” [Electronic resource]. URL: [https://www.consultant.ru/document/consdoc\\_LAW40443](https://www.consultant.ru/document/consdoc_LAW40443) (accessed August 3, 2026). [in Russian]
8. Review “Idle Freight Cars” by the Association “Promzheldortrans” [Electronic resource]. URL: <https://associaciya-pgdt.ru/member-space/analytics/#> (accessed August 3, 2026). [in Russian]
9. Review of freight rail transport operations for the 12 months of 2025 / Union of Railway Transport Operators. [Electronic resource]. URL: <https://railsovet.ru/upload/iblock/027/4dkrv>

- associacia-pgdt.ru/member-space/analytics/#/ (дата обращения: 03.08.2026).
9. Обзор работы грузового железнодорожного транспорта за 12 месяцев 2025 года [Электронный ресурс] / Союз операторов железнодорожного транспорта. — URL: <https://railsovet.ru/upload/iblock/027/4dkrvxxvjklcfw5oj68204qfkzggkd.pdf> (дата обращения: 03.08.2026).
10. Рахмангулов А.Н. Железнодорожные транспортно-технологические системы: организация формирования [Текст]: монография / А.Н. Рахмангулов. — Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2014. — 300 с.
11. Соколов Ю.И. Клиенты сами оценивают качество их обслуживания [Текст] / Ю.И. Соколов // Мир транспорта. — 2016. — Т. 14. — № 2. — С. 92–99.
12. Терёшина Н.П. Экономика железнодорожного транспорта. Вводный курс [Текст]: учебник / Н.П. Терёшина. Ч. 1. — М.: УМЦ ЖДТ, 2020. — 472 с.
13. Транспорт в России. 2025: Стат. сб./Росстат. М., 2024 [Электронный ресурс]. — URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/transport> (дата обращения: 03.08.2026).
14. Трихунков М.Ф. Транспортное производство в условиях рынка: Качество и эффективность [Текст] / М.Ф. Трихунков. — М.: Транспорт, 1993. — 255 с.
15. Уильямсон О.И. Экономические институты капитализма: фирмы, рынки, «отношенческая» контракция [Текст] / О.И. Уильямсон. — СПб.: Лениздат, 1996. — 702 с.
16. Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации: Федеральный закон РФ от 10 января 2003 г. № 18-ФЗ [Электронный ресурс]. — URL: [https://www.consultant.ru/document/consdoc\\_LAW40444](https://www.consultant.ru/document/consdoc_LAW40444) (дата обращения: 03.08.2026).
17. Mentzer J.T., Flint D.J., Hult G.T.M. Logistics Service Quality as a Segment-Customized Process // Journal of Marketing. 2001. Vol. 65, No. 4, pp. 82–104.
18. Parasuraman A. SERVQUAL: A Multiple Item Scale for Measuring Consumer Perception of Service Quality / A. Parasuraman, V. Zeithaml, L. Berry // Journal of Retailing. Spring, 1988. Vol. 64. No 1, pp. 12–40.
19. Williamson O.E. Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications. New York: Free Press, 1975. 286 p.
20. oxvjklcfw5oj68204qfkzggkd.pdf (accessed August 3, 2026). [in Russian]
10. Rakhmangulov A.N. Railway transport and technological systems: organization of formation: monograph. Magnitogorsk: Nosov Magnitogorsk State Technical University Press, 2014. 300 p. [in Russian]
11. Sokolov Yu.I. Clients evaluate the quality of their own service // World of Transport and Transportation. 2016. Vol. 14, no. 2. Pp. 92–99. [in Russian]
12. Tereshina N.P. Economics of railway transport. Introductory course: textbook. Part 1. Moscow: UMTs ZhDT, 2020. 472 p. [in Russian]
13. Transport in Russia. 2025: Statistical compilation / Rosstat. Moscow, 2024. [Electronic resource]. Available at: <https://rosstat.gov.ru/statistics/transport> (accessed August 3, 2026). [in Russian]
14. Trikhunkov M.F. Transport production under market conditions: Quality and efficiency. Moscow: Transport, 1993. 255 p. [in Russian]
15. Williamson O.E. The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting. St. Petersburg: Lenizdat, 1996. 702 p. (Russian translation). [in Russian]
16. Federal Law No. 18-FZ of January 10, 2003 “Charter of Railway Transport of the Russian Federation” [Electronic resource]. URL: [https://www.consultant.ru/document/consdoc\\_LAW40444](https://www.consultant.ru/document/consdoc_LAW40444) (accessed August 3, 2026). [in Russian]
17. Mentzer J.T., Flint D.J., Hult G.T.M. Logistics Service Quality as a Segment-Customized Process // Journal of Marketing. 2001. Vol. 65, No. 4. Pp. 82–104.
18. Parasuraman A. SERVQUAL: A Multiple Item Scale for Measuring Consumer Perception of Service Quality / A. Parasuraman, V. Zeithaml, L. Berry // Journal of Retailing. Spring, 1988. Vol 64. No. 1, pp. 12–40.
19. Williamson O.E. Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications. New York: Free Press, 1975. 286 p.