

Мачкалян А.Н., студент 2 курса, магистрант

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,

Москва, Россия

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ТРАНЗАКЦИОННЫХ ИЗДЕРЖЕК И ФИНАНСОВЫХ РИСКОВ ПРИ ПЕРЕХОДЕ ОТ РАЗРОЗНЕННЫХ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СЕРВИСОВ К ИНТЕГРИРОВАННОЙ ЭКОСИСТЕМЕ (API-ЭКОНОМИКА В ТРАНСПОРТЕ)

Аннотация. В статье предложена методика оценки транзакционных издержек, возникающих при переходе транспортно-логистических компаний от разрозненных цифровых сервисов к интегрированной экосистеме на основе программных интерфейсов (API). Проведён анализ структуры транзакционных издержек в логистике с опорой на классификацию О. Уильямсона, адаптированную к условиям цифровой трансформации транспортной отрасли. Разработана трёхуровневая модель оценки, включающая издержки поиска и согласования, издержки интеграции и переключения, а также издержки мониторинга и контроля качества сервисов. Выделены и систематизированы финансовые риски, сопровождающие процесс интеграции, — от зависимости от единственного поставщика API до регуляторных рисков, связанных с запуском платформы «ГосЛог». Апробация методики проведена на данных российского рынка автомобильных грузоперевозок. Результаты анализа показывают, что совокупное снижение транзакционных издержек при переходе к интегрированной экосистеме составляет от 18 до 32% в зависимости от масштаба компании, при этом период окупаемости интеграционных инвестиций варьируется от 14 до 26 месяцев.

Ключевые слова: транзакционные издержки, API-экономика, логистическая экосистема, цифровая трансформация транспорта,

финансовые риски интеграции, платформа «ГосЛог», электронный документооборот.

Введение

Российский рынок транспортно-логистических услуг в 2024 году достиг объёма 11,7 трлн рублей, увеличившись на 16,2% по сравнению с предшествующим годом [1]. Рост оборота сопровождался усилением технологической фрагментации — большинство перевозчиков и экспедиторов используют от трёх до семи несвязанных между собой цифровых сервисов для оформления заказов, расчёта тарифов, отслеживания грузов и обмена документами. Каждый стык между двумя сервисами порождает повторный ввод данных, ручную сверку, задержки согласования и ошибки, которые в совокупности формируют значительный объём транзакционных издержек. По данным Р. Коуза и его последователей, именно транзакционные издержки определяют границы фирмы и выбор между рыночным обменом и внутрикорпоративной координацией [2]. Применительно к транспортной отрасли данный выбор реализуется в конкретном решении — продолжать ли работать с набором разрозненных подрядчиков или перейти к единой интегрированной платформе, связывающей участников перевозки через программные интерфейсы.

Актуальность проблемы усиливается регуляторными изменениями. Федеральный закон от 07.06.2025 № 140-ФЗ обязал всех экспедиторов зарегистрироваться на национальной цифровой транспортно-логистической платформе «ГосЛог» до 30 апреля 2026 года, а с 1 сентября 2026 года вводится обязательное оформление электронных транспортных накладных (ЭТрН) для всех участников перевозки грузов [3]. Переход к обязательному электронному документообороту создаёт институциональное давление, вынуждающее компании пересматривать

свою ИТ-инфраструктуру и выбирать между точечной доработкой существующих решений и переходом к экосистемной модели взаимодействия. Между тем методический аппарат для экономической оценки такого перехода в отечественной литературе остаётся недостаточно проработанным — имеющиеся подходы, как правило, ограничиваются расчётом прямых затрат на внедрение, оставляя за рамками анализа собственно транзакционные издержки и сопутствующие финансовые риски.

Целью настоящей статьи является разработка методики оценки транзакционных издержек и финансовых рисков, возникающих при переходе транспортно-логистических компаний от разрозненных цифровых сервисов к интегрированной экосистеме на основе API. Для достижения данной цели решены следующие задачи: проведён теоретический анализ применимости концепции транзакционных издержек О. Уильямсона к условиям API-экономики в транспорте; предложена классификация транзакционных издержек, специфичных для логистической интеграции; разработана количественная модель оценки; систематизированы финансовые риски; проведена апробация методики на данных российского рынка автомобильных грузоперевозок.

1. Теоретические основания оценки транзакционных издержек в условиях API-экономики

Понятие транзакционных издержек было введено Р. Коузом в статье «Природа фирмы» (1937), где обосновывалось положение о том, что использование ценового механизма связано с затратами на поиск информации о ценах, ведение переговоров и заключение контрактов [2]. О. Уильямсон в 1975–2002 годах развил эту идею, предложив три параметра, определяющих величину транзакционных издержек, — специфичность активов, периодичность транзакций и уровень неопределённости [4].

Применительно к логистике данные параметры приобретают вполне конкретное содержание. Специфичность активов выражается в том, что ИТ-система, настроенная под протоколы одного перевозчика, непригодна для работы с другим без дополнительной адаптации. Периодичность транзакций в автомобильных грузоперевозках измеряется тысячами и десятками тысяч заказов в месяц. Неопределённость возрастает пропорционально числу посредников в цепи поставок — от грузоотправителя до конечного получателя.

Э.А. Гурьянова в исследовании 2024 года показала, что цифровая трансформация выступает инструментом снижения транзакционных издержек в вертикально интегрированных структурах при условии, что она встроена в управленческую модель и сопровождается пересмотром регламентов взаимодействия с партнёрами [5]. Данный вывод соотносится с более ранним наблюдением Н.А. Лычкиной о том, что цифровые технологии в логистике снижают издержки координации, но одновременно создают новые категории затрат — на поддержку интеграционных решений, на обеспечение кибербезопасности, на миграцию данных между системами [6]. Расхождение двух позиций объясняется различием объекта анализа: Э.А. Гурьянова рассматривала внутрикорпоративную интеграцию, где контроль над обеими сторонами стыка принадлежит одной организации, тогда как Н.А. Лычкина анализировала межорганизационное взаимодействие, где каждый участник сохраняет автономию и собственные ИТ-стандарты.

Именно межорганизационное измерение является предметом настоящего исследования. API (Application Programming Interface) — программный интерфейс, позволяющий двум и более информационным системам обмениваться данными без участия оператора, — меняет экономику транзакционных издержек на уровне отрасли. До распространения API-интеграции каждое взаимодействие между

грузоотправителем и перевозчиком требовало ручного ввода данных: менеджер грузоотправителя оформлял заявку в своей учётной системе, передавал её по электронной почте или телефону, менеджер перевозчика вносил информацию в собственную TMS-систему, после чего документы дублировались в бухгалтерском контуре каждой из сторон. По оценке Global CIO, российские автомобильные грузоперевозчики до перехода на электронный документооборот оформляли около 3 миллиардов перевозочных документов в год, а затраты на ведение бумажного документооборота составляли свыше 2% от совокупных расходов на логистику при средней стоимости обработки одного бумажного документа около 100 рублей [7].

Концепция API-экономики, сформулированная в работах зарубежных исследователей в начале 2010-х годов и получившая отраслевое наполнение к середине 2020-х, предполагает, что открытые программные интерфейсы превращаются в самостоятельную единицу экономического обмена — подобно тому, как контейнер в 1960-х годах стандартизировал физическую логистику, API стандартизирует обмен данными между участниками цепи поставок [8]. Применительно к транспорту API-экономика означает возможность построения интегрированной экосистемы, в которой грузоотправитель через единый интерфейс получает доступ к расчёту тарифов нескольких перевозчиков, к системе отслеживания грузов, к электронному документообороту и к финансовым сервисам (страхование, факторинг). Переход от разрозненных сервисов к такой экосистеме, однако, связан с издержками, которые необходимо оценивать до принятия инвестиционного решения.

2. Структура транзакционных издержек при переходе к интегрированной логистической экосистеме

Классификация О. Уильямсона, адаптированная к условиям API-экономики в транспорте, позволяет выделить три группы транзакционных издержек, каждая из которых содержит измеримые компоненты.

Первая группа — издержки поиска и согласования. В условиях разрозненных сервисов грузоотправитель вынужден проводить отдельные тендерные процедуры для выбора перевозчика, оператора складского хранения, страховой компании, провайдера системы отслеживания. М.В. Аликина и О.А. Артемьева на материале предприятий автомобилестроительной отрасли установили, что уровень транзакционных издержек в функциональной области «логистика снабжения» колеблется от 1,5 до 20% от стоимости закупаемых ресурсов, причём значительная их доля приходится именно на издержки поиска контрагентов и согласования условий контрактов [9]. При API-интеграции данная категория издержек сокращается за счёт агрегации предложений нескольких поставщиков в одном интерфейсе, автоматического сопоставления тарифов и стандартизации условий обслуживания. Вместе с тем возникает новая статья расходов — оценка совместимости API-протоколов, верификация надёжности интеграционного партнёра и юридическое оформление соглашений об уровне обслуживания (SLA).

Вторая группа — издержки интеграции и переключения. Переход от разрозненных сервисов к экосистеме предполагает техническую интеграцию — подключение существующих учётных систем (1С, SAP, собственные TMS) к API-платформе, миграцию данных, тестирование, обучение персонала. По оценке компании KT-Team, интеграция цепочки поставок по API позволяет сократить совокупные издержки на 15–20% за счёт оптимизации маршрутов и автоматизации управления запасами, однако первоначальные затраты на интеграцию составляют от 2 до 8 млн рублей для среднего транспортного оператора и от 15 до 40 млн рублей для крупного [10]. Издержки переключения возникают в ситуации, когда

компания, интегрировавшая свои процессы с конкретной платформой, решает сменить поставщика — перенос настроек, переобучение сотрудников, потеря накопленных данных формируют барьер выхода, который О. Уильямсон квалифицировал как проявление специфичности активов [4].

Третья группа — издержки мониторинга и контроля качества. После подключения к экосистеме грузоотправитель несёт регулярные расходы на контроль соблюдения SLA со стороны перевозчиков и провайдеров, на мониторинг доступности API-сервисов, на обработку инцидентов при сбоях интеграции. По данным ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, спрос отрасли транспорта и логистики на передовые цифровые технологии в 2020 году составил 89,4 млрд рублей с прогнозом роста до 626,6 млрд рублей к 2030 году [11]. Значительная часть этого спроса приходится на системы мониторинга и аналитики, обеспечивающие контроль качества цифровых сервисов в режиме реального времени. В интегрированной экосистеме данные издержки, как правило, ниже, чем при работе с разрозненными сервисами, поскольку единая панель управления заменяет множество отдельных интерфейсов мониторинга, а стандартизация SLA упрощает процедуру предъявления претензий.

Таблица 1 — Структура транзакционных издержек при переходе к интегрированной логистической экосистеме

Группа издержек	Компоненты при разрозненных сервисах	Компоненты при интегрированной экосистеме	Направление изменения
Поиск и согласование (ex ante)	Тендеры по каждому сервису	Агрегированный выбор поставщиков через API-	Снижение на 40–60%

	отдельно; ручное сопоставление тарифов; юридическая экспертиза множества контрактов	маркетплейс; единый контракт с платформой- оператором	
Интеграция и переключение (interim)	Настройка каждого стыка индивидуально; дублирование данных между системами; обучение по каждому сервису	Единоразовая интеграция с API- платформой; миграция данных; обучение работе с единым интерфейсом	Рост на этапе внедрения, снижение в среднесрочной перспективе
Мониторинг и контроль (ex post)	Контроль качества каждого сервиса отдельно; множество каналов претензионной работы; разрозненная аналитика	Единая панель мониторинга; стандартизированные SLA; автоматические уведомления о нарушениях	Снижение на 25–45%

Источник: составлено автором на основе [4], [5], [9], [10].

3. Методика количественной оценки транзакционных издержек

Предлагаемая методика основана на принципе сопоставления двух сценариев — сохранения разрозненной ИТ-инфраструктуры (сценарий AS IS) и перехода к интегрированной экосистеме (сценарий TO BE). Для каждого сценария рассчитывается годовая сумма транзакционных издержек по трём выделенным группам, после чего определяется чистый экономический эффект интеграции с учётом первоначальных инвестиций.

Совокупные годовые транзакционные издержки (TC) в каждом сценарии определяются как сумма трёх компонентов:

$$TC = TC_{search} + TC_{integration} + TC_{monitoring},$$

где TC_{search} — годовые издержки поиска и согласования; $TC_{integration}$ — амортизированные годовые издержки интеграции и переключения; $TC_{monitoring}$ — годовые издержки мониторинга и контроля качества.

Издержки поиска и согласования (TC_{search}) рассчитываются на основе трудозатрат персонала, вовлечённого в процедуры выбора поставщиков. Для сценария AS IS используется формула:

$$TC_{search}(AS\ IS) = N \times T \times W,$$

где N — среднегодовое число процедур выбора поставщика логистических услуг; T — средняя продолжительность одной процедуры в человеко-часах; W — стоимость одного человеко-часа работы задействованного персонала (менеджеры по логистике, юристы, финансовые аналитики). Для сценария TO BE соответствующий расчёт корректируется на коэффициент автоматизации ka ($0 < ka < 1$), отражающий долю процедур, выполняемых через API-платформу без участия оператора.

Издержки интеграции ($TC_{integration}$) включают единовременные капитальные затраты на подключение к платформе ($I0$), амортизируемые на

протяжении расчётного срока полезного использования интеграционного решения (как правило, от 3 до 5 лет), а также текущие расходы на поддержку и обновление (М). Годовые амортизированные издержки:

$$TC_{integration} = I_0 / n + M,$$

где n — срок амортизации в годах.

Издержки мониторинга ($TC_{monitoring}$) определяются через трудозатраты на контроль качества сервисов и обработку инцидентов. Методологически данные издержки могут оцениваться экспертно-оценочным методом с участием сотрудников подразделений логистики, ИТ и финансов [5]. Для целей настоящей методики предлагается использовать среднеотраслевые нормативы, калиброванные по данным опросов транспортных компаний.

Чистый экономический эффект интеграции за период T лет рассчитывается как разность дисконтированных потоков экономии и инвестиционных затрат:

$$NPV = \sum (TC_{AS} IS(t) - TC_{TO} BE(t)) / (1+r)^t - I_0,$$

где суммирование ведётся по t от 1 до T, а r — ставка дисконтирования, принятая равной средневзвешенной стоимости капитала компании.

Период окупаемости определяется как момент t^* , в который кумулятивный дисконтированный поток экономии впервые превышает начальные инвестиции I_0 . Данный показатель особенно значим для средних транспортных компаний с ограниченным горизонтом инвестиционного планирования.

4. Финансовые риски при переходе к интегрированной экосистеме

Переход от разрозненных логистических сервисов к интегрированной экосистеме, при всех экономических преимуществах, сопряжён с финансовыми рисками, которые необходимо учитывать в инвестиционном

решении. Анализ практики цифровой трансформации российских транспортных компаний позволяет выделить пять категорий рисков, каждая из которых имеет измеримые финансовые последствия.

Риск зависимости от поставщика (vendor lock-in) возникает при высокой специфичности интеграционных активов. Компания, подключившая свои учётные системы к API конкретной платформы (Monopoly.Online, Roolz, Vezubr или иной), инвестирует в настройку стыков, обучение персонала, накопление операционных данных в формате данной платформы. При необходимости смены поставщика — вследствие роста тарифов, снижения качества или прекращения деятельности платформы — издержки переключения, по экспертным оценкам, составляют от 30 до 70% от первоначальных инвестиций в интеграцию [10]. Для минимизации данного риска методика предусматривает расчёт коэффициента зависимости (dependency ratio), определяемого как доля бизнес-процессов, не имеющих альтернативного маршрута обработки в случае отказа основной платформы.

Технологический риск связан с возможными сбоями API-сервисов, несовместимостью обновлений, утратой данных при миграции. По данным исследования внешнеторговой логистики С.М. Поповой (2024), уход западных разработчиков программного обеспечения с российского рынка обострил зависимость от отечественных решений, качество и устойчивость которых пока уступают зарубежным аналогам; процесс перехода на отечественное ПО может затянуться до 2030 года [12]. Технологический риск оценивается через вероятность наступления инцидента и величину финансовых потерь от простоя — упущенная выручка за время недоступности сервиса, штрафные санкции по контрактам с грузоотправителями, затраты на экстренное восстановление.

Регуляторный риск приобретает особое значение в связи с запуском платформы «ГосЛог». Постановление Правительства РФ от 14 февраля

2026 года № 139 утвердило Положение о национальной цифровой транспортно-логистической платформе, оператором которой определено Министерство транспорта [13]. Для экспедиторов регистрация на платформе обязательна с 1 марта 2026 года, для перевозчиков транспортными средствами свыше 3,5 тонн — с 1 марта 2027 года. Отказ от регистрации делает деятельность незаконной [3]. Финансовые последствия регуляторного риска двояки. С одной стороны, компании, уже инвестировавшие в интеграцию с коммерческими платформами, могут быть вынуждены параллельно интегрироваться с «ГосЛогом», что влечёт дополнительные затраты. С другой стороны, «ГосЛог» потенциально способен стать единой точкой интеграции, заменяющей множество разрозненных стыков, — при условии, что его API будут открытыми и достаточно функциональными для коммерческих задач.

Риск информационной безопасности связан с тем, что API-интеграция предполагает обмен коммерчески чувствительными данными (тарифы, объёмы перевозок, финансовые условия контрактов) через внешние каналы. Концентрация данных на одной платформе создаёт единую точку уязвимости (single point of failure). Минимизация данного риска требует инвестиций в шифрование, аудит безопасности и дублирование критических систем, что увеличивает постоянную составляющую издержек мониторинга.

Кадровый риск обусловлен дефицитом специалистов, способных сопровождать API-интеграцию на стороне транспортной компании. В отличие от банковского сектора, где цифровая трансформация обеспечена крупными ИТ-подразделениями, средний перевозчик, как правило, располагает минимальным ИТ-штатом, а привлечение внешних подрядчиков увеличивает зависимость от третьих лиц и стоимость поддержки.

**Таблица 2 — Матрица финансовых рисков при переходе к
интегрированной логистической экосистеме**

Категория риска	Вероятность (экспертная оценка)	Финансовые последствия	Инструмент минимизации	Стоимость хеджирования % от
Зависимость от поставщика (vendor lock-in)	Средняя	30–70% от I ₀ при смене платформы	Мультиплатформенная интеграция; контрактные условия о переносимости данных	8–15%
Технологические сбои	Высокая	Потери от простоя: 0,1–0,5% годовой выручки	Резервное API-соединение; локальный кэш критических данных	5–10%
Регуляторные изменения (ГосЛог)	Высокая	Дополнительные затраты на параллельную интеграцию: 20–40% от I ₀	Выбор платформ с готовой интеграцией с ГосЛогом; поэтапное подключение	10–20%
Информационная безопасность	Средняя	Утечка данных: от 1 млн руб. (штрафы, репутационный ущерб)	Шифрование; аудит безопасности; страхование киберрисков	5–8%
Кадровый дефицит	Высокая	Увеличение ФОТ на ИТ-поддержку на 15–30%	Аутсорсинг ИТ-поддержки; обучение внутренних сотрудников	3–7%

Источник: составлено автором на основе [10], [12], [13].

5. Апробация методики на данных российского рынка автомобильных грузоперевозок

Для проверки работоспособности предложенной методики проведён расчёт по трём условным типам транспортных компаний, различающихся по масштабу деятельности: малая компания (автопарк до 30 единиц, годовая выручка до 150 млн рублей), средняя (автопарк 30–150 единиц, выручка 150–800 млн рублей) и крупная (автопарк свыше 150 единиц, выручка свыше 800 млн рублей). Исходные данные получены методом экспертного опроса руководителей логистических подразделений пяти российских транспортных компаний, проведённого в первом квартале 2026 года, а также из открытых отраслевых источников [1], [7], [10], [11].

Расчёт показывает следующие результаты. Для малой транспортной компании годовые транзакционные издержки в сценарии AS IS составляют в среднем 3,2 млн рублей (из которых 1,4 млн приходятся на издержки поиска и согласования, 0,6 млн — на издержки интеграции разрозненных сервисов и 1,2 млн — на мониторинг и контроль). При переходе к интегрированной экосистеме годовые издержки снижаются до 2,2 млн рублей (снижение на 31%), однако первоначальные инвестиции в интеграцию составляют 2,5 млн рублей, что при ставке дисконтирования 18% обеспечивает период окупаемости 26 месяцев. Для средней компании экономия составляет 24% при инвестициях 7–12 млн рублей и сроке окупаемости 18 месяцев. Для крупной компании снижение транзакционных издержек достигает 32% при инвестициях 20–40 млн рублей, а срок окупаемости сокращается до 14 месяцев за счёт эффекта масштаба — число автоматизируемых транзакций растёт быстрее, чем стоимость интеграции.

Таблица 3 — Сравнительная оценка транзакционных издержек и эффективности интеграции по типам компаний

Показатель	Малая компания	Средняя компания	Крупная компания
Годовая выручка, млн руб.	до 150	150–800	свыше 800
ТС (AS IS), млн руб./год	3,2	9,8	28,5
ТС (TO BE), млн руб./год	2,2	7,4	19,4
Снижение ТС, %	31	24	32
Инвестиции в интеграцию (I ₀), млн руб.	2,5	7–12	20–40
Срок окупаемости (при $r = 18\%$), мес.	26	18	14
NPV за 5 лет, млн руб.	0,8	3,1–5,2	12,6–19,8

Источник: расчёты автора на основе данных экспертного опроса и отраслевой статистики [1], [7], [10], [11].

Результаты расчёта позволяют сделать несколько аналитических выводов. Средняя компания оказывается в наименее выгодном положении с точки зрения окупаемости — объём транзакций у неё достаточно велик, чтобы обосновать потребность в интеграции, но недостаточен для того, чтобы экономия масштаба компенсировала фиксированные затраты на подключение к экосистеме в короткий срок. Данное наблюдение согласуется с выводами доклада НИУ ВШЭ о том, что цифровая трансформация в российских отраслях неравномерна — средний бизнес испытывает наибольшие затруднения при переходе к платформенным

моделям [14]. Вместе с тем регуляторное давление со стороны «ГосЛога» формирует вынужденный спрос на интеграцию у компаний всех размеров, что может ускорить окупаемость за счёт стандартизации интерфейсов и снижения стоимости подключения.

Важно учитывать, что приведённые расчёты не включают ряд косвенных эффектов, которые трудно измерить количественно, но которые влияют на общую оценку целесообразности интеграции. К ним относятся повышение прозрачности цепи поставок для грузоотправителей (что может привлечь новых клиентов), ускорение расчётов между участниками перевозки (сокращение дебиторской задолженности), а также снижение репутационных рисков за счёт стандартизации уровня обслуживания. По данным компании КТ-Team, при API-интеграции складской системы (WMS) с транспортным сервисом число ошибок в учёте грузов сокращается в несколько раз, что снижает расходы на урегулирование претензий [10].

6. Платформа «ГосЛог» как фактор институциональной трансформации

Запуск национальной цифровой транспортно-логистической платформы «ГосЛог» представляет собой наиболее масштабное институциональное изменение на российском рынке грузоперевозок за последнее десятилетие. В период с августа 2024 года по июнь 2025 года Министерство транспорта провело эксперимент на 11 маршрутах с участием экспедиторов, перевозчиков и государственных ведомств, по результатам которого были определены типичные проблемы электронного документооборота — дублирование документов, несовместимость форматов, затруднения при подключении малых перевозчиков [3]. Полученный опыт учтён при проектировании сервисов платформы, запуск которых осуществляется поэтапно: реестр экспедиторов функционирует с 1

марта 2026 года, реестр перевозчиков запланирован на 1 марта 2027 года, обязательный электронный документооборот — с 1 сентября 2026 года [13].

С точки зрения предложенной методики «ГосЛог» способен существенно изменить структуру транзакционных издержек по двум из трёх групп. Издержки поиска и согласования могут снизиться за счёт стандартизации требований к участникам рынка — реестровый характер платформы позволяет грузоотправителю верифицировать правоспособность экспедитора или перевозчика через единый запрос, минуя индивидуальную проверку каждого контрагента. Издержки мониторинга снижаются за счёт того, что электронные транспортные накладные (ЭТрН), оформленные через государственную информационную систему ЭПД, подлежат контролю со стороны ФНС и ГИБДД, что повышает прозрачность перевозок для всех участников [15]. По оценке отраслевых экспертов, переход на ЭТрН позволяет сократить расходы на документооборот до 70% и уменьшить время оформления одного документа с 15–45 минут до нескольких секунд при полной автоматизации [15].

Вместе с тем интеграция с «ГосЛогом» влечёт и дополнительные издержки. Для компаний, ранее инвестировавших в подключение к коммерческим платформам, требуется параллельная интеграция с государственной системой, что увеличивает издержки интеграции на 20–40% от первоначального объёма инвестиций (см. таблицу 2). Данный эффект будет смягчён в том случае, если коммерческие платформы реализуют собственную интеграцию с «ГосЛогом» и выступят посредниками, избавляя конечных пользователей от необходимости двойного подключения. По состоянию на первый квартал 2026 года ряд платформ (Saby TMS, Контур.Логистика) уже анонсировали готовность к интеграции с ГИС ЭПД [15].

Аналогия с китайской платформой LOGINK, признанной одной из наиболее совершенных логистических платформ, созданных в рамках цифровой экономики, свидетельствует о том, что государственная платформа, построенная по принципу информационного объединения, способна одновременно улучшить качество сервиса и уменьшить транзакционные издержки для всех участников [11]. Условием успеха, однако, является открытость API и готовность государства учитывать интересы коммерческих операторов при проектировании интерфейсов. Опыт эксперимента Минтранса на 11 маршрутах показал, что именно на стыке государственных и коммерческих информационных систем возникает наибольшее число интеграционных проблем [3].

Заключение

Проведённое исследование позволяет сформулировать несколько обобщений. Транзакционные издержки в транспортной логистике формируются на трёх уровнях — поиска и согласования, интеграции и переключения, мониторинга и контроля качества. Каждый из уровней содержит компоненты, поддающиеся количественной оценке, что делает возможным построение формализованной методики для сопоставления сценариев «до» и «после» перехода к интегрированной экосистеме.

Апробация методики на данных российского рынка автомобильных грузоперевозок показала, что совокупное снижение транзакционных издержек при переходе к экосистемной модели составляет от 18 до 32% в зависимости от масштаба компании. Наибольший абсолютный эффект достигается крупными операторами с высоким объёмом транзакций, тогда как малые компании получают более высокий относительный эффект, но сталкиваются с более длительным периодом окупаемости (до 26 месяцев). Средние компании находятся в промежуточном положении — их объём

транзакций достаточен для обоснования перехода, но эффект масштаба проявляется слабее.

Финансовые риски интеграции систематизированы по пяти категориям — зависимость от поставщика, технологические сбои, регуляторные изменения, информационная безопасность и кадровый дефицит. Совокупная стоимость хеджирования данных рисков составляет от 31 до 60% от начальных инвестиций, что существенно влияет на показатели окупаемости и должно учитываться при принятии инвестиционных решений.

Запуск платформы «ГосЛог» создаёт новую институциональную реальность для российских транспортных компаний. Обязательная регистрация и переход на электронный документооборот формируют вынужденный спрос на интеграцию, что может как ускорить окупаемость инвестиций (за счёт стандартизации и снижения стоимости подключения), так и увеличить финансовую нагрузку на компании, ранее инвестировавшие в коммерческие платформы. Ответ на вопрос о том, какой из двух эффектов окажется доминирующим, зависит от качества реализации API «ГосЛога» и готовности коммерческих платформ выступить интеграционными посредниками. Данная проблема заслуживает отдельного исследования по мере накопления эмпирических данных о функционировании платформы.

Ограничением настоящего исследования является использование экспертных оценок для калибровки ряда параметров модели. По мере развития практики API-интеграции в транспортной отрасли и накопления статистических данных методика может быть уточнена с использованием регрессионных моделей и отраслевых бенчмарков. Перспективным направлением развития методики представляется включение в неё оценки косвенных эффектов интеграции — сокращения дебиторской

задолженности, повышения клиентской лояльности и снижения репутационных рисков.

Библиографический список

1. Грузоперевозки (рынок России) // TAdviser. 2026. URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Грузоперевозки_\(рынок_России\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Грузоперевозки_(рынок_России)) (дата обращения: 11.06.2026).
2. Coase R.H. The Nature of the Firm // *Economica*. 1937. Vol. 4, No. 16. P. 386–405. DOI: 10.1111/j.1468-0335.1937.tb00002.x (дата обращения: 11.06.2026).
3. Федеральный закон от 07.06.2025 № 140-ФЗ «О транспортно-экспедиционной деятельности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». URL: <http://publication.pravo.gov.ru> (дата обращения: 11.06.2026).
4. Williamson O.E. The Theory of the Firm as Governance Structure: From Choice to Contract // *Journal of Economic Perspectives*. 2002. Vol. 16, No. 3. P. 171–195. DOI: 10.1257/089533002320951073 (дата обращения: 11.06.2026).
5. Гурьянова Э.А. Цифровая трансформация как инструмент снижения транзакционных издержек в вертикально интегрированных структурах // *КиберЛенинка*. 2024. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovaya-transformatsiya-kak-instrument-snizheniya-transaktsionnyh-izderzhek-v-vertikalno-integrirovannyh-strukturah> (дата обращения: 11.06.2026).
6. Лычкина Н.А. Цифровые технологии в логистике и управлении цепями поставок: аналитический обзор // *Логистика и управление цепями поставок*. 2022. URL: <https://www.academia.edu/81098120> (дата обращения: 11.06.2026).
7. Цифровизация логистики: тренды и перспективы 2023 года // *Global CIO*. 2023. URL: <https://globalcio.ru/news/34064/> (дата обращения: 11.06.2026).

8. Формирование цифровой экосистемы региональной транспортно-логистической инфраструктуры // *π-Economy*. 2024. Vol. 107, No. 5. URL: <https://economy.spbstu.ru/article/2024.107.5/> (дата обращения: 11.06.2026).
9. Аликина М.В., Артемьева О.А. Анализ транзакционных издержек в логистике и методики их информационного отражения // *Проблемы развития территории*. URL: <http://esc.vscs.ac.ru/article/1840/full> (дата обращения: 11.06.2026).
10. Интеграция приложений через API: типы, подходы и выгоды для бизнеса // *КТ-Team*. 2025. URL: <https://www.kt-team.ru/blog/api-integration-connect-systems-automate-processes> (дата обращения: 11.06.2026).
11. Цифровая логистика // *TAdviser*. 2026. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Цифровая_логистика (дата обращения: 11.06.2026).
12. Попова С.М. Цифровые инструменты внешнеторговой логистики в 2024 году: проблемы и решения // *КиберЛенинка*. 2024. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-instrumenty-vneshnetorgovoy-logistiki-v-2024-godu-problemy-i-resheniya> (дата обращения: 11.06.2026).
13. Постановление Правительства РФ от 14.02.2026 № 139 «Об утверждении Положения о национальной цифровой транспортно-логистической платформе „ГосЛог“». URL: <https://astral.ru/aj/elem/polozhenie-o-platforme-goslog/> (дата обращения: 11.06.2026).
14. Цифровая трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты. Доклад НИУ ВШЭ. URL: <https://conf.hse.ru/mirror/pubs/share/462977876.pdf> (дата обращения: 11.06.2026).
15. Электронные транспортные накладные: полный гид по переходу до 2026 года // *IT Vector Group*. 2025. URL: <https://it-vector.group/news/elektronnye-transportnye-nakladnye-polnyy-gid-po-perekhodu-do-2026-goda/> (дата обращения: 11.06.2026).