

Научная статья

УДК 338.47:330.341

DOI 10.18101/2304-4446-2026-3-29-39

### **Трансформация транспортно-логистической инфраструктуры: предпосылки и подходы к изучению**

© **Беломестнов Иван Викторович**

кандидат экономических наук, доцент,

кафедры «Логистика и управление транспортными системами»

Российский университет транспорта (Московский институт инженеров транспорта)

заместитель руководителя ФГКУ «Росгранстрой»

Россия, 127055, г. Москва, ул. Образцова, 9

ivanbelomestnov@gmail.com

© **Рубан Владимир Алексеевич**

доктор экономических наук, профессор кафедры

«Государственное и муниципальное управление»,

Сибирский государственный университет путей сообщения

Россия, 630049, Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, 191

vlalru@inbox.ru

© **Спицына Ирина Николаевна**

кандидат технических наук, доцент,

Сибирский государственный университет путей сообщения

Россия, 630049, г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, 191

scc@stu.ru

© **Кипа Наталья Андреевна**

аспирант,

Сибирский государственный университет путей сообщения

Россия, 630049, Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, 191

kpa.na@yandex.ru

**Аннотация.** В статье рассматриваются теоретические аспекты формирования и трансформации транспортно-логистической инфраструктуры в современных социально-экономических условиях. Систематизированы основные научные подходы к исследованию транспортной, логистической и комплексной инфраструктуры, раскрыты их ключевые положения и представлены позиции ведущих исследователей. Рассмотрены методологические подходы к развитию транспортных систем, логистических узлов и региональной транспортно-логистической инфраструктуры. Выделены основные факторы ее трансформации, включая цифровизацию экономики, изменение структуры и географии грузопотоков, геополитические ограничения, экологические требования и развитие новых производственных моделей. Обоснована необходимость комплексного подхода к оценке и развитию транспортно-логистической инфраструктуры с учетом экономических, технологических, социальных и территориальных факторов, а также дальнейшего расширения научных знаний в данной области.

**Ключевые слова:** транспортно-логистическая инфраструктура, транспортная инфраструктура, логистика, транспортная система, логистический узел.

**Для цитирования**

Беломестнов И. В., Рубан В. А., Спицына И. Н., Кипа Н. А. Трансформация транспортно-логистической инфраструктуры: предпосылки и подходы к изучению // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. 2026. № 3. С. 29–39.

В начале XXI в. мировое сообщество столкнулось с масштабными технологическими преобразованиями, связанными с переходом к новому этапу индустриального развития. В научной литературе данный процесс часто рассматривается как четвертая промышленная революция, ключевой особенностью которой является широкое внедрение цифровых технологий, автоматизированных систем управления и интеллектуальных решений в производственные и управленческие процессы. Современные предприятия все чаще функционируют в условиях непрерывного обмена данными, взаимодействуя не только с внутренними подразделениями, но и с внешними участниками экономической деятельности в рамках единого цифрового пространства.

Среди наиболее значимых характеристик современного этапа технологического развития следует выделить распространение автоматизированных производственных комплексов, интеграцию оборудования и продукции в экосистему интернета вещей, а также ускорение процессов разработки и внедрения инноваций. Новые технологии оказывают существенное влияние как на производственную сферу, так и на повседневную деятельность общества, формируя качественно новые подходы к организации экономических процессов.

Важным результатом происходящих изменений стало становление цифровой экономики, в которой ключевым ресурсом выступает информация, а эффективность хозяйственной деятельности во многом определяется возможностями ее сбора, обработки и использования. Развитие технологий искусственного интеллекта, робототехнических систем, аддитивного производства, биотехнологий, современных материалов и средств хранения данных существенно расширило возможности управления сложными социально-экономическими системами.

Формирующиеся технологические изменения оказывают влияние не только на отдельные отрасли экономики, но и на мировое хозяйство в целом. Процессы, которые ранее носили локальный или региональный характер, постепенно приобрели глобальное значение и стали определять направления развития большинства государств мира [4].

Среди факторов, оказывающих наиболее заметное воздействие на современное общество, особое место занимают экологические, ресурсные и технологические трансформации [3].

Изменение природной среды постепенно превращается в один из факторов, оказывающих непосредственное влияние на экономические процессы. Усиление климатической нестабильности, учащение экстремальных природных явлений и рост экологических рисков заставляют пересматривать сложившиеся модели хозяйственной деятельности. Все чаще вопросы экономического развития рассматриваются через призму экологических ограничений и необходимости сохранения устойчивости природных систем.

Серьезным ограничением дальнейшего развития остается и истощение запасов ряда природных ресурсов. По мере сокращения доступной ресурсной базы

возрастает значение технологий, направленных на снижение материалоемкости производства, повышение эффективности и использования сырья и поиск новых источников обеспечения экономической деятельности. В результате ресурсосбережение становится не только экологической, но и экономической задачей, влияющей на конкурентоспособность хозяйственных систем.

Существенные изменения происходят и в технологической сфере. Появление новых технологических укладов, цифровизация экономики и развитие инновационных решений создают дополнительные возможности для повышения эффективности производства и управления. Вместе с тем данные процессы сопровождаются возникновением новых рисков и вызовов, требующих адаптации существующих социально-экономических механизмов к изменяющимся условиям функционирования [3].

Указанные тенденции формируют объективные предпосылки для пересмотра стратегических подходов к развитию как национальной экономики в целом, так и отдельных отраслевых комплексов в частности. Особенно заметно влияние данных процессов проявляется в сферах, обеспечивающих пространственную связанность территорий и движение материальных потоков.

В этой связи особое значение приобретает исследование закономерностей развития и трансформации транспортно-логистической инфраструктуры как одного из ключевых элементов современной экономической системы.

Современная транспортно-логистическая инфраструктура находится под воздействием динамично изменяющихся условий международной торговли, глобальных цепей поставок и государственной транспортной политики. Анализ научной литературы показывает, что в настоящее время вопросы ее формирования и развития рассматриваются в рамках нескольких научных направлений, среди которых наибольшее распространение получили транспортный, логистический и комплексный подходы [3].

Сторонники транспортного подхода рассматривают транспортную инфраструктуру как основу функционирования экономического пространства. Логистические сервисы в данном случае воспринимаются как сопутствующий элемент, обеспечивающий эффективное использование транспортной сети. Согласно данной позиции именно транспортная инфраструктура обеспечивает территориальную связанность регионов, создает условия для перемещения грузов и пассажиров и способствует реализации социально-экономических процессов различного масштаба.

В рамках такого подхода развитие инфраструктуры ориентировано на обеспечение текущих и перспективных потребностей экономики в перевозках. Соответственно при проектировании транспортных систем предусматривается определенный резерв пропускной и провозной способности, необходимый для обслуживания прогнозируемого роста транспортных потоков.

В рамках транспортного подхода к исследованию транспортно-логистической инфраструктуры существенное внимание уделяется вопросам функционирования транспортных систем и развития объектов транспортной инфраструктуры. Для транспортной школы характерно понимание инфраструктуры как основы пространственного развития территории. В рамках данного подхода именно состоя-

ние транспортной сети определяет возможности взаимодействия между регионами, формирование хозяйственных связей и доступность экономических ресурсов.

Исследования Е. Ю. Кузнецовой, Т. А. Прокофьевой и Н. Ю. Сандаковой показывают, что уровень развития региона во многом зависит от характеристик транспортного каркаса территории. Среди наиболее значимых факторов авторы выделяют плотность транспортной сети, степень ее связанности, а также возможность обеспечения транспортной доступности для населения и хозяйствующих субъектов.

В действующей Транспортной стратегии Российской Федерации в качестве базовых показателей развития транспортной системы рассматриваются провозная и пропускная способности. Первая характеризует потенциальный объем перевозок пассажиров и грузов, который способен обеспечить тот или иной элемент транспортной сети. Вторая отражает предельную интенсивность движения транспортных средств на конкретном участке инфраструктуры и позволяет оценить его технические ограничения.

Совместный анализ указанных характеристик позволяет определить степень соответствия инфраструктуры существующим и перспективным транспортным потребностям. При этом оценка состояния транспортной системы не ограничивается только указанными показателями. Существенное значение имеют также параметры транспортной доступности, плотности сети и другие характеристики, отражающие уровень ее развития и эффективность функционирования. Существующие научные исследования позволяют выделить несколько подходов к классификации и рассмотрению транспортных систем, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Подходы к рассмотрению транспортных систем

| Подход к системе                         | Сущность транспортной системы                                                                | Авторы                                                                               |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| По видам транспорта                      | Железнодорожные, автодорожные, воздушные, морские (речные), трубопроводные                   | С. В. Милославская [13]                                                              |
| По ведомственному отнесению              | Федеральные, региональные, муниципальные, городские, корпоративные                           | В. В. Багинова [2],<br>Ю. А. Ставничий [20],                                         |
| По потребителям                          | Пассажирские, грузовые, комплексные системы                                                  | О. Н. Ларин [11]                                                                     |
| По технологическим решениям              | Пакетные, контейнерные, наливные                                                             | С. М. Резер [22].                                                                    |
| По уровням сложности                     | Микросистемы, особо малые, средние, большие и особо большие системы                          | В. И. Николин [15],                                                                  |
| По структуре взаимодействия в экосистеме | Совокупность средств, путей сообщения, трудовых ресурсов, системы управления, цифровая среда | В. Н. Лившиц [12],<br>А. В. Кириченко [8],<br>В. А. Подсорин,<br>П. А. Булахова [17] |

Представители логистического подхода рассматривают развитие транспортно-логистической инфраструктуры прежде всего через призму совершенствования логистических процессов. В рамках данной концепции транспортная составляющая выступает как один из элементов более широкой системы управления

материальными потоками, обеспечивающей движение продукции от производителя к конечному потребителю. Соответственно логистическая инфраструктура интегрируется во все этапы цепи создания ценности — от производства и перемещения продукции до ее распределения и потребления.

Особое значение в данной системе приобретают транспортно-распределительные комплексы, выполняющие функции консолидации, перераспределения и передачи грузопотоков. Их ключевыми элементами выступают транспортные узлы, распределительные терминалы и региональные логистические центры. Как правило, такие объекты ориентированы на обслуживание конкретных территорий и хозяйственных связей, однако не всегда образуют единую взаимосвязанную инфраструктурную сеть [3].

В современных условиях развитие транспортно-логистической инфраструктуры осложняется высокой степенью неопределенности внешней среды. Одной из существенных проблем управления социально-экономическим развитием остается недостаточное внимание к оценке потенциальных рисков и факторов долгосрочных изменений. Одновременно с этим процессы цифровизации экономики, распространение технологий искусственного интеллекта и переход к персонализированным моделям производства формируют новые требования к организации транспортных и логистических систем. Это обуславливает необходимость модернизации существующей инфраструктуры и внедрения современных организационно-технологических решений.

Существенное влияние на функционирование транспортно-логистического комплекса оказывают и геополитические факторы. Введение санкционных ограничений в отношении Российской Федерации привело к изменению условий осуществления международных перевозок и функционирования логистических цепочек. Наиболее заметные последствия проявились в ограничении воздушного сообщения, изменении условий эксплуатации авиационной техники, сокращении возможностей использования зарубежной портовой инфраструктуры, а также введении ограничений на отдельные виды сухопутных перевозок через западные пограничные переходы.

Дополнительным фактором трансформации транспортно-логистической инфраструктуры выступает распространение принципов устойчивого развития и экологической ответственности. Концепция так называемой «зеленой» трансформации предполагает пересмотр сложившихся подходов к взаимодействию общества и окружающей среды, что в перспективе может оказать значительное влияние на направления развития транспортной отрасли, используемые технологии и инфраструктурные решения [5].

Эффективное функционирование транспортно-логистической инфраструктуры предполагает не только поддержание ее текущей работоспособности, но и создание условий для дальнейшего наращивания инфраструктурного потенциала. Важнейшим требованием в данном случае выступает способность инфраструктуры своевременно адаптироваться к изменяющимся потребностям экономики, обеспечивая соответствие перспективным направлениям социально-экономического развития как на национальном, так и на региональном уровне.

Анализ научных публикаций показывает, что транспортно-логистическая инфраструктура рассматривается исследователями с различных методологических

позиций. Наиболее распространенными являются отраслевой, территориальный и структурно-функциональный подходы. В рамках отраслевого подхода инфраструктура исследуется как составная часть рыночной экономики и транспортного комплекса. Территориальный подход акцентирует внимание на ее роли в обеспечении пространственного развития регионов и реализации стратегических направлений региональной политики. Структурно-функциональный подход рассматривает транспортно-логистическую инфраструктуру как систему взаимосвязанных участников и объектов, обеспечивающих организацию и управление материальными потоками [3].

Разнообразие научных взглядов на процессы формирования и функционирования транспортно-логистической инфраструктуры обусловило появление нескольких концептуальных подходов к развитию региональных логистических систем, получивших отражение в отечественных исследованиях. Наиболее характерные из них представлены в таблице 2.

Таблица 2  
Подходы к развитию логистической системы

| Автор            | Сущность подхода                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Т. А. Прокофьева | Рассматривает транспортно-распределительную систему в качестве основы логистической части ТЛИ региона. Данная система, по ее мнению, «создается на базе транспортных узлов, расположенных на территории региона и действует на принципах применения прогрессивной терминальной технологии перевозочного процесса, создания в регионе института логистических посредников, крупных региональных распределительных центров, обеспечения долевого финансирования объектов, создания интегрированной системы информационного обеспечения движения грузов в транспортном узле, создания единой системы нормативно-правового обеспечения и др. Основные субъекты ТРС региона: транспортный узел, логистические операторы, региональные логистические транспортно-распределительные центры» [18] |
| П. А. Бензенко   | Рассматривает создание сетей многоуровневых региональных логистических центров с позиции интересов государства по «обеспечению товарной и продуктовой безопасности на основе распределения товарно-материальных потоков и возможного изменения цепей поставок» [6]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| В. В. Клименко   | Подчеркивает важность «развития логистической инфраструктуры в мультимодальных транспортных узлах, создание опорной сети терминальных комплексов и логистических центров на территории страны» [9]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| И. К. Никифоров  | Считает, что «развитие транспортной инфраструктуры региона основано на: концепции экономического развития территории, концепции сетевого инфраструктурного освоения территории» [14]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Логистические узлы являются важнейшими элементами транспортно-логистической инфраструктуры и могут включать в себя различные организационные формы, такие как региональные распределительные центры, транспортно-логистические комплексы, терминальные объекты и иные инфраструктурные элементы. Их функционирование направлено на повышение эффективности движения материальных потоков и координацию взаимодействия участников логистических процессов.

При оценке эффективности работы логистических узлов целесообразно учитывать широкий спектр факторов, отражающих интересы основных участников транспортно-логистической деятельности. Несмотря на то, что скорость обработки и продвижения грузов относится к числу наиболее значимых показателей, она не может рассматриваться в качестве единственного критерия результативности. Существенное значение также имеют экономические, организационные, технологические и инфраструктурные параметры, определяющие качество функционирования всей транспортно-логистической системы [3].

Представители комплексного направления рассматривают транспортно-логистическую инфраструктуру как единую систему взаимосвязанных процессов, обеспечивающих движение продукции от этапа производства до конечного потребления. В рамках данного подхода транспортные, логистические, распределительные и информационные компоненты исследуются не изолированно, а как элементы единой цепи создания ценности, функционирующие во взаимосвязи друг с другом.

Развитие транспортно-логистической инфраструктуры регионов является предметом изучения большого числа научных концепций и методологических подходов. Современные исследования объединяют как традиционные представления о развитии инфраструктурных систем, так и новые концепции, учитывающие влияние цифровизации, интеграционных процессов и изменения внешней экономической среды. Наиболее распространенные подходы к развитию транспортно-логистической инфраструктуры представлены в таблице 3.

Таблица 3

Некоторые методологические подходы к развитию ТЛИ

| Сущность                                                    | Основные представители подхода                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Формирование качества ТЛИ                                   | И. К. Никифоров считает, что «методология развития транспортной инфраструктуры региона заключается в сопоставлении процессов проектирования транспортной инфраструктуры с процессами развития региона в целом на основе формирования показателей качества транспортной инфраструктуры, как качества создания (проектирования, строительства, размещения и обслуживания), так и качества использования (соответствие проекту, качество транспортных средств, качество персонала, интенсивность движения)» [14] |
| Формирование полицентричной структуры развития ТЛИ регионов | Н. Н. Булатовой и В. В. Алексеевой предложен «подход к формированию интегрированной транспортно-логистической инфраструктуры Байкальского региона в виде трехэтапной инновационно-кластерной модели, обеспечивающей переход от моноцентрической и древовидной к полицентрической структуре развития транспортной системы каждого региона» [7; 1]                                                                                                                                                              |

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Гармонизация экономических интересов субъектов ТЛИ в рамках изменений экономической конъюнктуры</p> | <p>Е. Н. Овсянникова рассматривала «механизм устойчивого развития транспортного комплекса на основе оценки экономической конъюнктуры и гармонизации интересов субъектов транспортного рынка. Регулятором устойчивого развития в условиях изменения конъюнктуры товарных рынков и соответственно рынков транспортных перевозок автор считает реализацию гибкой тарифной и инвестиционной политики инфраструктурной компании и операторов подвижного состава по экономически обоснованному снижению затрат на перевозку в условиях необходимости привлечения дополнительного объема перевозок грузов при благоприятной конъюнктуре и улучшения эксплуатационного качества транспортного процесса, а также необходимости сохранения объемов перевозок грузов при неблагоприятной конъюнктуре с учетом и без учета развития провозной и пропускной способности, а также с учетом потребности в обновлении технических средств транспортных компаний. Для этого она использует маржинальный подход к тарифообразованию, в соответствии с которым можно определить величину снижения тарифа каждым субъектом перевозочного процесса (инфраструктурной компанией, оператором подвижного состава и т. п.)» [16]</p> |
| <p>Многокритериальная оптимизация баланса нескольких подходов к оценке эффективности инвестиций</p>    | <p>И. В. Беломестновым предложено «рассмотрение вопросов эффективности развития ТЛИ на основе нескольких подходов: экономического подхода, с позиции инвестиционных вложений и эксплуатационных затрат на инновационные системы ТЛИ в сопоставлении с реальными возможностями и потребностями экономики; производственно-технологического подхода, с позиции развития производственных мощностей и технологий, соответствующих интересам производителей и потребителей транспортных услуг; социального подхода, с позиции интересов потребителей транспортных услуг, в том числе потребностей в использовании ТЛИ не только для перемещения, но и для познания территорий регионов, психологических проблем привыкания к скорости и безопасности новых транспортных систем и др.; экологического подхода, с позиции кумулятивного эффекта инноваций в ТЛИ на природную систему региона; политического подхода, с позиции обеспечения интересов всех субъектов развития ТЛИ сторон, конкурентных позиций как на микроуровне предприятий, так и на макроуровне регионов и государства» [3]</p>                                                                                                                |

На направления развития транспортных и логистических узлов существенное влияние оказывают долгосрочные приоритеты социально-экономической политики Российской Федерации. Одним из ключевых ориентиров является постепенное снижение зависимости экономики от сырьевого сектора и увеличение доли продукции с высокой добавленной стоимостью. Подобные структурные преобразования неизбежно отражаются на характере транспортно-логистических процессов и предъявляют новые требования к инфраструктурному обеспечению перевозок.

Трансформация экономики способствует расширению практик персонализированного и гибкого производства, ориентированного на запросы конкретных потребителей. Одновременно происходит изменение номенклатуры перевозимых

грузов, сопровождающееся увеличением доли продукции глубокой переработки в структуре международного товарообмена. Кроме того, развитие программ импортозамещения, а также укрепление производственной кооперации между предприятиями стимулируют формирование более локализованных логистических цепочек и увеличение количества перевозок на относительно короткие расстояния.

Перечисленные тенденции свидетельствуют о постепенном изменении структуры грузопотоков. Наряду с традиционными массовыми перевозками все большее значение приобретают поставки средних и малых партий грузов, требующие более гибких организационных и технологических решений в сфере транспортно-логистического обслуживания.

Дополнительным фактором трансформации транспортно-логистической инфраструктуры стало изменение географии внешнеэкономических связей России. Переориентация значительной части транспортных потоков на восточное направление выявила существующие ограничения инфраструктурного потенциала приграничных регионов и одновременно продемонстрировала рост потребности экономики в развитии соответствующих транспортных коридоров. В этих условиях особое значение приобретают вопросы повышения пропускной способности инфраструктуры, совершенствования логистических сервисов и снижения совокупных транспортных издержек.

Сохраняющийся высокий уровень затрат на организацию перевозок, обусловленный значительной протяженностью маршрутов и недостаточной развитостью отдельных коммуникационных связей, усиливает внимание государства, бизнеса и научного сообщества к вопросам модернизации транспортно-логистической инфраструктуры. Все это подтверждает актуальность дальнейших исследований, направленных на изучение закономерностей ее развития и трансформации в условиях изменяющейся экономической среды.

### **Литература**

1. Алексеева В. В. Региональная транспортная инфраструктура и направления ее модернизации: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук : 08.00.05 / Алексеева Вера Васильевна; [Место защиты: Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления]. Улан-Удэ, 2012. 180 с.
2. Багинова В. В. Теоретико-концептуальные основы организации региональной транспортной системы (на примере Республики Бурятия): диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук / Багинова Вера Владимировна; [Место защиты: Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ)]. Москва, 2004. 296 с.
3. Беломестнов И. В. Совершенствование экономического инструментария оценки транспортно-логистической инфраструктуры приграничного региона: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук: 5.2.3. / Беломестнов Иван Викторович; [Место защиты: Сибирский государственный университет путей сообщения; Диссовет Д 218.012.XX (44.2.007.01)]. Новосибирск, 2023. 201 с.: ил.
4. Трансграничная интеграция: монография / В. Г. Беломестнов, В. М. Багинова, Н. В. Фалилеева, И. В. Беломестнов. Улан-Удэ: Изд-во ВСГУТУ, 2021. 176 с.
5. Беломестнов В. Г. Зеленая революция как триггер перехода к ресурсно-инновационной модели экономики // Проблемы современной экономики. 2022. № 1(81). С. 194–198.

6. Бензенко П. А. Формирование и развитие региональных логистических центров // Вестник СибАДИ. 2015. № 2(42). С. 90–95.
7. Булатова Н. Н. Перспективы развития региона в формате международного сотрудничества // Промышленная политика в цифровой экономике: проблемы и перспективы: материалы научно-практической конференции с международным участием / под редакцией А. В. Бабкина. Санкт-Петербург: Изд-во С.-Петерб. политехн. ун-та, 2017. С. 182–190.
8. Кириченко А. В. Перевозка экспортно–импортных грузов. Организация логистических систем. 2-е изд. перераб. и доп. Санкт-Петербург: Питер, 2004. 506 с.
9. Клименко В. В. Развитие логистической инфраструктуры и логистических технологий перевозок в транспортном комплексе РФ // Логистика. 2012. № 9. С. 35–39.
10. Кузнецова Е. Ю. Регулирование транспортного обеспечения внешнеэкономической деятельности региона: диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / Кузнецова Елена Юрьевна; [Место защиты: Государственный университет управления]. Москва, 2000. 409 с.
11. Ларин О. Н. Теоретические и методологические основы развития транзитного потенциала автотранспортных систем региона (на примере Челябинской области). URL: <http://dlib.rsl.ru/rsl01004000000/rsl01004295000/rsl01004295> (дата обращения 20.12.2024).
12. Лившиц В. Н. Системный анализ экономических процессов на транспорте. Москва: Транспорт, 1986. 240 с.
13. Милославская С. В., Плужников К. И. Мультимодальные и интермодальные перевозки: учебное пособие. Москва, 2001. 368 с.
14. Никифоров И. К. Развитие транспортно-логистической инфраструктуры // Грузовое и пассажирское автохозяйство. 2008. № 12. С. 8–10.
15. Николин В. И. Автотранспортный процесс и оптимизация его элементов. Москва: Транспорт, 1990. 191 с.
16. Овсянникова Е. Н. Механизм устойчивого развития транспортного комплекса на основе оценки экономического конъюнктуры: диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук: 5.2.3 / Овсянникова Елена Назымовна; [Место защиты: Российский университет транспорта]. Москва, 2022. 137 с.
17. Подсорин В. Л., Булахова П. А. Формирование экосистемного подхода к управлению на железнодорожном транспорте // Транспортное дело России. 2022. № 2. С. 114–119.
18. Прокофьева Т. А. Методологические основы формирования и оценки эффективности региональных транспортно-распределительных систем: диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук: спец. 08.00.05 / Прокофьева Татьяна Анатольевна; [Место защиты: Государственный университет управления]. Москва, 2004. 382 с.
19. Сандакова Н. Ю. Пространственное развитие региона на основе совершенствования транспортной инфраструктуры: диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук: 08.00.05 / Сандакова Наталья Юрьевна; [Место защиты: Казанский (Приволжский) федеральный университет]. Казань, 2018. 413 с.
20. Ставничий Ю. А. Транспортные системы городов. Москва: Стройиздат, 1990. 224 с.
21. Резер С. М. Взаимодействие транспортных систем. Москва: Наука, 1985. 247 с.

Статья поступила в редакцию 07.07.2026; одобрена после рецензирования 24.08.2026; принята к публикации 24.08.2026.

Transformation of Transport and Logistics Infrastructure:  
Background and Research Approaches

*Ivan V. Belomestnov*

Cand. Sci. (Econ.), A/Prof. At Department of Logistics  
and Transport Systems Management,  
Russian Transport University (Moscow Institute of Transport Engineers)  
Deputy Head of Rosgranstroy  
9/9 Obraztsova St., GSP-4, Moscow 127055, Russia  
ivanbelomestnov@gmail.com

*Vladimir A. Ruban*

Dr. Sci. (Econ.), Prof. at Department of Public and Municipal Administration,  
Siberian State Transport University  
191 Dusi Kovalchuk St., Novosibirsk 630049, Russia  
vlalru@inbox.ru

*Irina N. Spitsyna*

Cand. Sci. (Engineering), A/Prof.,  
Siberian State Transport University  
191 Dusi Kovalchuk St., Novosibirsk 630049, Russia  
scc@stu.ru191

*Natalya A. Kipa*

Research Assistant,  
Siberian State Transport University  
191 Dusi Kovalchuk St., Novosibirsk 630049, Russia  
kipa.na@yandex.ru

*Abstract.* The article discusses the theoretical aspects of building and transforming transport and logistics infrastructure in current social and economic conditions. We have systematized the key scientific approaches to researching transport, logistics, and integrated infrastructure, revealed their key provisions and presented the position of leading researchers. The study analyzes methodological approaches to the development of transport systems, logistics hubs, regional transport and logistics infrastructure, as well as highlights the primary factors driving its transformation, including economy digitalization, shifts in the structure and geography of freight flows, geopolitical constraints, environmental requirements, and the development of new manufacturing models. Finally, we have substantiated the need for an integrated approach to evaluating and developing transport and logistics infrastructure, taking into account economic, technological, social, and territorial factors, as well as the further expansion of scientific knowledge in this field.

*Keywords:* transport and logistics infrastructure, transport infrastructure, logistics, transport system, logistics hub.

*For citation*

Belomestnov I. V., Ruban V. A., Spitsyna I. N., Kipa N. A. Transformation of transport and logistics infrastructure: Background and research approaches. *Bulletin of Buryat State University. Economy and Management*. 2026; 3: 29–39 (In Russ.).

*The article was submitted 07.07.2026; approved after reviewing 24.08.2026; accepted for publication 24.08.2026.*