

## КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Марина Павловна БОЛОДУРИНА<sup>а\*</sup>, Анастасия Игоревна МИШУРОВА<sup>б</sup>

<sup>а</sup> кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов,  
Оренбургский государственный университет, Оренбург, Российская Федерация  
bolodurina@inbox.ru  
<https://orcid.org/0000-0002-6414-245X>  
SPIN-код: 6149-7693

<sup>б</sup> студентка магистратуры финансово-экономического факультета,  
Оренбургский государственный университет, Оренбург, Российская Федерация  
www.stu.ru\_5032@mail.ru  
<https://orcid.org/0000-0002-2748-4530>  
SPIN-код: 1296-0020

\* Ответственный автор

### История статьи:

Получена 26.10.2018  
Получена в доработанном  
виде 15.11.2018  
Одобрена 07.12.2018  
Доступна онлайн  
15.02.2019

УДК 656.078.1

JEL: F15, L91, O18, R41

### Аннотация

**Предмет.** Необходимость структурно-технологической и цифровой трансформации транспортного и логистического секторов российской экономики, обладающих мультипликативным потенциалом, определяется низким уровнем инновационной активности, невостребованностью результатов научно-технологической деятельности, скромными достижениями в области интеллектуализации и платформизации.

**Тема.** Концептуальные основы формирования и развития транспортно-логистической инфраструктуры.

**Цели.** Приведение в систему требований и принципов, предъявляемых к разработке транспортно-логистической инфраструктуры в соответствии с приоритетными установками ее участников.

**Методология.** Исследование построено на изучении актуальных положений развития теоретико-методологических основ функционирования транспортно-логистической инфраструктуры и внедрения информационных технологий в транспортно-логистические процессы.

**Результаты.** Систематизированы данные о составе транспортно-логистической инфраструктуры и ее структурных компонентах, проведен анализ специфики содержания основных элементов, обобщена полиморфия классификационных признаков для определения ключевых агентов транспортно-логистической инфраструктуры, детализирован подход к установлению фундаментальных требований и принципов разработки современной и эффективной транспортно-логистической инфраструктуры.

**Область применения.** Ожидаемым результатом конвергенции транспортного и логистического секторов станет их слияние в единую научно-технологическую область знания, что позволит интеллектуализировать процессы трансформации, цифровизации и управления.

**Выводы.** Главной целью формирования транспортно-логистической инфраструктуры должна стать интеграция транспортного комплекса и современных моделей цифровой логистики в единую клиентоориентированную среду. Осознание совокупности обозначенных вызовов и возможностей реализации транспортного и транзитного потенциала РФ обусловит заинтересованность субъектов транспортно-логистической системы в активизации технологических инициатив, трансформации действующих бизнес-моделей и интеллектуализации принимаемых управленческих решений.

### Ключевые слова:

транспортно-логистическая инфраструктура, интеграция, транзитный потенциал, трансформация, цифровизация

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2018

**Для цитирования:** Болодурина М.П., Мишурова А.И. Концептуальные основы формирования и развития транспортно-логистической инфраструктуры // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. – 2019. – Т. 15, № 2. – С. 240 – 257.  
<https://doi.org/10.24891/ni.15.2.240>

Изменения в парадигме современных экономик развитых стран, усиление глобальной конкуренции, трансформация потребностей общества, достижения науки и технологий обуславливают развитие транспортного комплекса. Активное использование информационно-коммуникационных технологий, позволяющих перейти к концепции «мобильность как услуга», меняет характер логистических процессов и архитектуру рынка. Интеграция задач развития транспортного комплекса и реализации современных моделей цифровой логистики создает предпосылки для функционирования транспортно-логистической инфраструктуры как самостоятельного источника роста<sup>1</sup>. Для России создание и развитие интеллектуальных и высокоскоростных транспортных систем способствует процессам интернационализации и налаживанию международных транспортных коридоров, реализации транзитного потенциала, усилению межрегиональных связей и развитию регионов.

Несмотря на ключевую роль транспортно-логистической инфраструктуры в аспекте подготовки системных трансформационных преобразований в российской экономике, разрозненность результатов методологических изысканий в научной литературе затрудняет активизацию модернизационной повестки. В связи с этими обстоятельствами результаты анализа теоретических положений, методологических подходов к формированию и эффективному функционированию транспортно-логистической инфраструктуры являются актуальными и востребованными.

В научных трудах отечественных авторов не выявлено единого классификационного подхода к определению состава транспортно-логистической инфраструктуры. Различные подходы к формированию структурного определения транспортно-логистической инфраструктуры представлены в работах

<sup>1</sup> Гохберг Л.М. и др. Перспективная модель государственной статистики в цифровую эпоху: материалы XIX Апрельской международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества. М.: ИД ВШЭ, 2018. 35 с.

таких ученых, как В.А. Благинин, Р.К. Раджабов, Е.А. Мустакаева, Л. Терехнев, Е.Г. Ефимова, Е.Е. Савченко, М.Д. Шарыгин, А.М. Свисткова, А.А. Кизим, Л.Я. Мищенко, И.В. Шевченко и др.<sup>2</sup> [1, 2]. Как подчеркивают С.И. Корягин и П.М. Клачек, детерминирующей характеристикой сложности транспортно-логистической инфраструктуры является ее многоаспектность, что затрудняет идентификацию структуры рассматриваемой категории [3].

Систематизированные данные о составе транспортно-логистической инфраструктуры и ее структурных компонентах на основе научных воззрений современных авторов<sup>3</sup> [1, 2, 4–6] представлены в табл. 1.

Консолидация точек зрения различных авторов, касающихся структурного аспекта транспортно-логистической инфраструктуры, позволяет определить системообразующие элементы, сущностные характеристики которых заслуживают особого внимания для проведения дальнейших исследований. Анализ специфики содержания основных элементов рассматриваемой системы<sup>4</sup> [1, 5–7] представлен в табл. 2.

Таким образом, главными системообразующими элементами ТЛИ являются интермодальные перевозки, мультимодальные транспортно-логистические центры и терминальные комплексы, которым в современных исследованиях уделяется особое

<sup>2</sup> Мустакаева Е.А. Ключевые проблемы функционирования и развития инфраструктуры внутреннего водного транспорта // Журнал университета водных коммуникаций. 2013. № 1. С. 137–145; Савченко Е.Е. Транспортная инфраструктура как инструмент регионализации экономики, ее суть и влияние на регион // Известия Иркутской государственной экономической академии (Байкальский государственный университет экономики и права). 2012. № 5. С. 56–61.

<sup>3</sup> Илюхина С.С. Перспективы взаимодействия таможенной и транспортно-логистической инфраструктур: экономический аспект // Вестник Московского государственного областного университета. Сер. Экономика. 2015. № 3. С. 84–88; Ермошин Н.А. Адаптивный подход к определению мероприятий развития транспортно-логистической инфраструктуры систем материально-технического обеспечения // Национальные приоритеты России. Сер. Наука и военная безопасность. 2015. № 2. С. 82–87.

<sup>4</sup> Там же.

внимание. Однако помимо выделенных структурных единиц существуют связующие элементы транспортно-логистического процесса, к которым можно отнести [6, 8, 9]:

- транспортно-складские объекты, отвечающие за складирование и хранение в совокупности с их техническим оснащением, позволяющим реализовывать основные функции – комплектацию, декомpleтацию, упаковку и др.;
- транспортная сеть в разрезе отдельных видов транспорта: автомобильного – дороги; железнодорожного – пути и станции; водного – порты, пристани, причалы; воздушного – аэропорты, аэродромы, линии сообщения; трубопроводного – магистрали;
- средства переработки и передачи информации с соответствующим программным обеспечением.

Также особого внимания заслуживает определение субъектного состава транспортно-логистической системы. Многими авторами неоднократно классифицировались субъекты транспортно-логистической инфраструктуры: с точки зрения комплексности оказываемых субъектами услуг, степени интеграции деятельности потребителя и транспортно-логистического агента, закрепленного за субъектами системы функционала, непосредственного участия в процессе товародвижения и др. [1, 6, 8, 9]. Обобщенная полиморфия классификационных признаков для определения ключевых агентов транспортно-логистической инфраструктуры представлена в *табл. 3*.

Анализ спецификации процессов, протекающих в транспортно-логистической инфраструктуре, и диверсификации услуг, оказываемых субъектами системы, вызывает необходимость деноминировать рассмотренные структуры и представить категорию как совокупность подсистем (*табл. 4*).

Многообразие взглядов на элементный, субъектный и подсистемный состав представляется таковым ввиду спорности

трактовок категории «транспортно-логистическая инфраструктура» различными авторами, а также выделением различных классификационных признаков. В связи с этим представляется возможным сформировать подходы к данной дефиниции:

- с точки зрения *отраслевого подхода*, транспортно-логистическая инфраструктура является подсистемой рыночной экономики, отраслью материального производства, способной оказывать влияние на эффективность функционирования других сфер экономики<sup>5</sup> [1, 10];
- с точки зрения *территориальной привязки*, различными авторами подчеркивается существенное влияние, оказываемое системой на развитие территорий и эффективность функционирования компаний данного вида деятельности, равно как и пространственный фактор определяет развитие транспортно-логистической инфраструктуры в целом<sup>6</sup> [1];
- с точки зрения *системности*, транспортно-логистическая инфраструктура воспринимается как совокупность транспортных и логистических объектов, узлов, хабов для организации движения грузов [1, 2];
- с точки зрения *функциональности*, транспортно-логистическая инфраструктура является совокупностью материально-технических и информационных систем, обеспечивающих выполнение разнообразных задач, формирование которых обусловлено состоянием экономической среды и приоритетами стратегического развития [2];
- с точки зрения *участников логистического процесса*, система трактуется как структурная и утилитарная атрибутика [2].

<sup>5</sup> Мустакаева Е.А. Ключевые проблемы функционирования и развития инфраструктуры внутреннего водного транспорта // Журнал университета водных коммуникаций. 2013. № 1. С. 137–145.

<sup>6</sup> Савченко Е.Е. Транспортная инфраструктура как инструмент регионализации экономики, ее суть и влияние на регион // Известия Иркутской государственной экономической академии (Байкальский государственный университет экономики и права). 2012. № 5. С. 56–61.

Результатом функционирования транспортно-логистической системы является невещественный продукт, создание которого связано с осуществлением тесного межинфраструктурного сотрудничества. Так, Л.Е. Еремеева подчеркивает, что «транспортная инфраструктура является ключевым звеном национальной экономики, воздействуя на функционирование любых отраслей промышленности, непродуцированной сферы. Поэтому неэффективное ее развитие становится труднопреодолимым барьером экономического роста как в любой ... отрасли, так и каждого региона России» [10]. Перечисленные аспекты характеризуют возможность влияния транспортно-логистической инфраструктуры на различные экономические явления и позволяют сформулировать ее характеристики, к которым относятся [2, 11–13]:

- способствование повышению долгосрочного экономического роста (в качестве фактора производства, инструмента промышленной политики, стимула роста совокупного спроса и т.д.) за счет формирования эффективной системы сообщения;
- осуществление вклада в промышленно-производственный процесс;
- решение задач межрегионального и внешнеэкономического взаимодействия;
- развитие территориальных единиц и страны в целом;
- определение конкурентных возможностей и влияние на все экономические показатели (вклад в ВВП, увеличение добавленной стоимости, рост инвестиционных вложений и т.д.);
- фактор повышения темпов социально-экономического развития;
- способствование развитию инноваций за счет задействования научно-исследовательских институтов и усиления технологических инициатив субъектов системы;

– инвестиционная привлекательность как основание для инвестиционной активности субъектов транспортно-логистической деятельности [14].

Анализ принципов, предъявляемых к разработке транспортно-логистической инфраструктуры, а также свойств, характеризующих возможность ее влияния на различные экономические явления, нашел отражение в трудах С.И. Корягина, П.М. Клачека, В.А. Благинина, А.А. Кизим, У.Я. Старостиной, Л.Я. Мищенко, А. Рауфи, Н.Н. Булатовой, И.В. Шевченко, Л.Е. Еремеевой и др. [2, 3, 10, 11, 15]. Выявлению глобальных и национальных тенденций научно-технологического развития ключевых экономических секторов (в том числе и транспортно-логистического), способных в долгосрочной перспективе оказать значительное влияние на состояние российской экономики в целом, посвящены работы сотрудников Института статистических исследований и экономики знаний ВШЭ: А.В. Соколовой, Н.С. Миковой, Е.В. Гутарук, Л.М. Гохберга, О. Саритаса, А.В. Соколова, А.А. Чулок, И.Ф. Кузьминова, Р.Т. Сайгитова, П.Д. Бахтина, А.Б. Ярославцева, А.А. Осмоловского, Л.Ю. Матич, Е.М. Решетовой, О.В. Королёвой, Е.А. Жуковой, В.М. Сокольского, В.В. Акимовой, А.К. Корниловой, Е.И. Меркульевой, Л.А. Киселевой, Н.В. Залесского, В.В. Ефименко<sup>7</sup>.

Осознание современным обществом потребности форсирования процесса интеграции транспортной системы и сектора логистики определяет необходимость детализации подхода к установлению фундаментальных требований и принципов разработки современной и эффективной транспортно-логистической инфраструктуры<sup>8</sup> [2, 8] (рис. 1).

<sup>7</sup> Гохберг Л.М. и др. Перспективная модель государственной статистики в цифровую эпоху: материалы XIX Апрельской международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества. М.: ИД ВШЭ, 2018. 35 с.

<sup>8</sup> Ермошин Н.А. Адаптивный подход к определению мероприятий развития транспортно-логистической инфраструктуры систем материально-технического обеспечения // Национальные приоритеты России. Сер. Наука и военная безопасность. 2015. № 2. С. 82–87.

Развитие концептуальных основ формирования транспортно-логистической инфраструктуры позволяет определить комплекс взаимосвязанных задач, закрепленных за субъектами системы, оказывающими следующие услуги<sup>9</sup> [6, 8, 10, 14, 16].

#### 1. Транспортные (перевозчики):

- целесообразное включение в транспортную сеть и гарантия ее продуктивного функционирования;
- обеспечение постоянства транспортной связи;
- интеграцию между различными видами транспорта в целях осуществления эффективных схем перевозок;
- оптимизацию перевозочного процесса касательно моделирования маршрутов, увеличения пропускной способности и т.д.;
- повышение экономической эффективности транспортных услуг за счет снижения доли неполной загрузки;
- повышение скорости перевозки пассажиров и грузов;
- внедрение технологий интеллектуального управления и обеспечения безопасности.

#### 2. Логистические (логистические операторы, склады, терминалы):

- выстраивание механизма использования объектов транспортно-логистической инфраструктуры в интересах всех субъектов;
- формирование логистических схем доставки с учетом объемов грузов, временных ограничений поставки, тарифной политики;
- учет совокупных логистических издержек в пределах логистических, производственных, сбытовых и складских структур;

- складирование, хранение и осуществление комплексного сервисного обслуживания грузов в любых звеньях поставки;
- слаженное технологическое взаимодействие при транспортировке и обработке грузов;
- внедрение новых бизнес-моделей и сервисов (экономика совместного потребления, краудсорсинг и пр.);
- цифровизацию сектора логистики и создание внутренней цифровой основы в самих компаниях.

#### 3. Экспедиторские (брокеры, агенты, посредники, экспедиторы):

- осуществление посредничества в транспортно-логистических процессах;
- комплексное обслуживание сопровождения грузов, что позволяет обеспечить своевременную поставку, оптимизацию издержек по тарифам и сборам;
- документальное сопровождение транспортно-логистических процессов;
- организацию сотрудничества с отечественными и международными компаниями – участниками схем доставки грузов;
- увеличение пропускной способности относительно осуществления погрузочно-разгрузочных работ, приемки грузов, их оформления и т.д.

#### 4. Страховые (страховые компании, банки):

- управление рисками, связанными с осуществлением транспортно-логистической деятельности;
- ассекурацию поставок по времени и сохранности;
- обеспечение безопасного и устойчивого функционирования всей системы и ее отдельных элементов.

<sup>9</sup> Там же.

5. Информационные (информационные системы, IT-компании, информационные посредники):

- формирование системы сообщений в целях информационного обеспечения транспортно-логистической деятельности;
- валидность информационных потоков и соответствие реалиям транспортно-логистических процессов;
- стандартизацию информационного взаимодействия субъектов и объектов транспортно-логистической инфраструктуры;
- унификацию перевозочных и иных документов в обороте в целях создания единого информационного пространства;
- моделирование и информационно-компьютерную поддержку;
- осуществление глобальной оптимизации информационных потоков внутри системы;
- реализацию координации в транспортно-логистических процессах и оптимизацию деятельности;
- интеграцию в глобальную транспортно-логистическую систему в целях межрегионального и межстранового информационного обмена.

6. Коммерческо-правовые (коммерческие банки, инвестиционные компании, маркетинговые агентства, юридические организации, органы государственной власти, таможенные представители соответственно):

- организацию финансовых расчетов между субъектами системы и предоставление полного банковского обслуживания операций, деятельности компаний-участников;
- осуществление стратегических инвестиций для участия в результатах функционирования транспортно-логистической инфраструктуры;
- исследование рынков и осуществление маркетинговых мероприятий для

эффективного продвижения комплексных транспортно-логистических услуг;

- правовое оформление и сопровождение сделок, а также оказание юридических консультаций и разрешение споров;
- реализацию совместных программ и поддержание проводимой общей государственной политики в области транспортно-логистической деятельности;
- осуществление мероприятий по решению вопросов организации и документального обеспечения поставки грузов между странами в целях оптимизации внешнеэкономической деятельности.

Организационная структура дефиниции «транспортно-логистическая инфраструктура», обеспечивающая реализацию механизма оптимального взаимодействия субъектов, системообразующих элементов, главных подсистем, концептуальных принципов разработки должна строиться на основе согласования целей и задач системы с приоритетными установками всех участников. Системное содержание транспортно-логистической инфраструктуры представлено на *рис. 2*.

Систематика анализируемой категории и ее структурное содержание может дополняться в зависимости от конкретных условий и факторов, влияющих на функционирование транспортно-логистической инфраструктуры: географических, структурных (территориальных, отраслевых, продуктовых, производственных), экономических, технологических и др.

Таким образом, форсированное развитие транспортного комплекса РФ обусловлено изменениями в мировой экономике, усилением глобальной конкуренции, трансформацией потребностей общества, достижениями науки и технологий<sup>10</sup>. Формирование и развитие транспортно-логистической инфраструктуры создают условия для успешной экономической

<sup>10</sup> Гохберг Л.М. и др. Перспективная модель государственной статистики в цифровую эпоху: материалы XIX Апрельской международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества. М.: ИД ВШЭ, 2018. 35 с.

интеграции, а также служат дополнительным фактором роста национальной экономики в целом и в локальных составляющих [2].

Главной целью формирования транспортно-логистической инфраструктуры должна стать интеграция транспортного комплекса и современных моделей цифровой логистики в единую клиентоориентированную среду. Ожидаемым результатом конвергенции транспортного и логистического секторов станет их слияние в единую научно-

технологическую область знания, что позволит интеллектуализировать процессы трансформации, цифровизации и управления. Осознание совокупности обозначенных вызовов и возможностей реализации транспортного и транзитного потенциала РФ обусловит заинтересованность субъектов транспортно-логистической системы в активизации технологических инициатив, трансформации действующих бизнес-моделей и интеллектуализации принимаемых управленческих решений.

**Таблица 1**

**Кодификация классификационных признаков определения состава транспортно-логистической инфраструктуры (ТЛИ)**

**Table 1**

**Codification of classification indicia to determine the composition of the transport and logistics infrastructure**

<b>Классификационный признак</b>	<b>Автор/источник</b>	<b>Структура ТЛИ</b>
В зависимости от наделения отдельного компонента ключевым значением	Е.В. Мысник	Мультимодальные логистические центры – ведущее звено формирования логистических транспортных цепей, системообразующий элемент
	Т.А. Прокофьева	Основными системообразующими элементами ТЛИ являются национальные, региональные и территориальные мультимодальные транспортно-логистические центры (МТЛЦ), размещаемые в узлах транспортной сети
	В.Л. Василёнок, В.В. Негреева, Я.В. Шевченко	Главный элемент ТЛИ – интермодальные перевозки
	С.С. Илюхина	В качестве отдельного элемента ТЛИ выделены таможенно-логистические терминалы
С точки зрения преобладающего направления деятельности	Н.А. Матушкина, Л.М. Аверина	Состав ТЛИ представляет собой единство различных видов транспорта, субъектов транспортной деятельности в целях осуществления более эффективных схем перевозок
	Ж.С. Раимбеков, Б.У. Сыздыкбаева, Б.А. Жуматаева, К.Н. Тастанбекова	Состав ТЛИ представляется совокупностью МТЛЦ, терминалов и информационных логистических центров
С точки зрения взаимосвязи инфраструктур	А.А. Кизим, А.О. Демченко	Общий состав транспортно-логистической инфраструктуры определяется исходя из набора соответствующих разделов логистики. Таким образом, ТЛИ состоит из таких элементов, как транспортная, терминально-складская, информационно-сетевая и сопровождающая инфраструктура
	С.В. Лещёв	Состав ТЛИ представляет собой комплекс взаимосвязанных между собой хозяйствующих субъектов транспортной и логистической инфраструктур
С точки зрения системности	А. Пучкова	Состав ТЛИ – совокупность транспортных и логистических объектов для организации товародвижения и оказания логистических услуг (магистраль, мосты, складские терминалы, транспортно-логистические комплексы и т.д.)
	Федеральный закон РФ от 09.02.2007 № 16-ФЗ «О транспортной безопасности»	Основным объектом ТЛИ является технологический комплекс как полный спектр обслуживающих структур
	Т.А. Прокофьева	Совокупность транспортных узлов, магистральных и местных путей сообщения, контейнерных и грузоперерабатывающих терминалов, мультимодальных транспортно-логистических центров и пр.

*Источник:* авторская разработка

*Source:* Authoring



Таблица 2

## Характеристика содержания системообразующих элементов транспортно-логистической инфраструктуры

Table 2

## Description of the substance of systemic constituents of the transportation and logistics infrastructure

Элемент	Автор	Сущность	Значение	
Логистический центр	Транспортно-логистический центр	Т.Б. Сулейменов, Д.М. Тюлюбаева, Ж.Б. Кошекеев	Многофункциональный терминальный комплекс, создаваемый в узлах транспортной сети на пересечении магистральных путей сообщения	Обеспечивает потребителей комплексным транспортно-экспедиционным обслуживанием и логистическим сервисом. Использует логистические технологии, обеспечивающие максимальный синергетический эффект
	Таможенно-логистический центр	С.С. Илюхина	Комплекс зданий, сооружений, территорий, объединенных в единое целое	В пределах центра оказываются услуги, связанные с таможенным оформлением товаров и транспортных средств, хранением, транспортировкой, а также иные сопутствующие услуги, оказываемые в непосредственной близости от пункта пропуска через государственную границу
	Мультимодальный транспортно-грузовой логистический центр	Е.В. Мысник, Т.А. Прокофьева, Т.Б. Сулейменов, Д.М. Тюлюбаева, Ж.Б. Кошекеев	Центры грузопереработки на основе складских комплексов. Специализируются по видам перерабатываемых грузов: контейнерные, тарно-штучные, наливные и т.п.	Функционируют на основе передовых логистических технологий и обеспечивают интеграцию товарно-материальных, информационных, сервисных и финансовых потоков
Магистраль	С.Л. Сазонов	Основа хозяйственной консолидации и связанности территории страны и экономического развития прилегающих территорий		
Транспортный коридор		Е.В. Мысник	Часть национальной или международной транспортной системы, которая обеспечивает перевозки, включает в себя подвижной состав и стационарные обустройства всех видов транспорта, а также совокупность технологических, организационных, правовых условий осуществления этих перевозок	Способствует свободному перемещению товаров между территориями, привязывает страну через пограничные переходы к мировому рынку. На МТК осуществляется скоординированное взаимодействие разных видов транспорта, ускоряются перевозочные процессы за счет унификации правовых условий
	Грузоперевозка	Унимодальная перевозка	Р.Р. Галяутдинов	Осуществление перемещения необходимого груза в определенных территориальных пределах одним видом транспорта
	Интермодальная перевозка	В.Л. Василёнок, В.В. Негреева, Я.В. Шевченко	Последовательная перевозка грузов двумя или более видами транспорта	Особенностью является заключение договоров с каждым перевозчиком, который ответственен за отдельный участок перевозки, взаимодействие

между участниками закрепляется за заказчиком. Данный метод позволяет повысить безопасность перевозки, уменьшает убытки и потери и существенно уменьшает время транспортировки. Снижение затрат на грузоперевозку является ключевым преимуществом при использовании интермодальных перевозок. Затруднения с использованием эффективных схем грузоперевозок связаны с проблемами развития транспортно-логистической инфраструктуры в целом, что требует учета особенностей территорий, который позволит разработать на основе отдельной информационной системы наиболее оптимальные маршруты, обобщить имеющиеся возможности и выявить направления для развития межрегионального и международного сотрудничества

*Источник:* авторская разработка

*Source:* Authoring

**Таблица 3**  
**Классификация основных субъектов транспортно-логистической инфраструктуры**

**Table 3**  
**Classification of key agents of the transportation and logistic infrastructure**

<b>Признак</b>	<b>Участники</b>	<b>Функции</b>
Согласно комплексности оказываемых услуг	Субъекты, оказывающие: – транспортные услуги; – информационные услуги; – логистические услуги; – экспедиторские услуги; – страховые услуги; – коммерческо-правовые услуги	Транспортные, информационные, логистические, экспедиторские, страховые и коммерческо-правовые услуги
<b>С точки зрения закрепленного функционала</b>	<b>Перевозчики</b>	<b>Оказание услуг по транспортировке груза</b>
	Операторы	Оказание услуг транспортно-экспедиторского или агентского характера
	Склады	Складирование грузов, погрузочно-разгрузочные работы, комплектация транспортных партий и др.
	Экспедиторы (брокеры, агенты и т.д.)	Осуществляют по поручению других участников системы посредническую деятельность при транспортировании грузов (процедуры таможенного оформления грузов, осуществление расчетов за доставку, оформление перевозочных документов и т.д.)
	Координаторы транспортно-логистического процесса	Проектирование процесса доставки и координации работы всех участников системы, что освобождает грузоотправителей и грузополучателей решать задачи, связанные с поставкой

Согласно степени интеграции и координации транспортно-логистической деятельности	Узкофункциональные логистические посредники ( <i>Party Logistics Providers, PLs</i> )	Представители рынка «классических» услуг, а именно – транспортировка, грузопереработка и складирование
	3PLs-провайдеры	Субъекты, оказывающие комплексный логистический сервис за счет объединения и координации функций в рамках единого оператора
	4PLs-провайдеры	Системный логистический интегратор, предоставляющий услуги по проектированию, объединенному планированию цепей поставок с помощью информационных технологий
	5PLs-провайдеры	Системный логистический интегратор, функционирующий в сфере электронной логистики ( <i>e-logistics</i> ), что охватывает стратегическое планирование и развитие необходимых для электронных сделок логистических систем и процессов

Источник: составлено авторами на основе [1, 6–9]

Source: Authoring based on references herein [1, 6–9]

**Таблица 4**

**Подсистемы транспортно-логистической инфраструктуры**

**Table 4**

**Subsystems of the transportation and logistics infrastructure**

Наименование подсистемы	Содержание
Посредническая	Включает в себя территориальные, региональные, отраслевые транспортно-логистические центры, терминалы компаний транспорта, экспедиторские и агентские компании
Транспортная	Объединяет перевозчиков и транспортный комплекс во всем многообразии видов транспорта
Складская	Включает в себя различные складские терминалы, организации, перевалочные пункты и т.д.
Таможенного обеспечения	Осуществляет таможенное оформление и сопровождение грузов
Финансового обеспечения	Отвечает за сотрудничество банковско-инвестиционной и транспортно-логистической инфраструктур
Информационно-коммуникационного обеспечения	Охватывает информационные каналы инфраструктуры и информационные системы субъектов, а также информационно-коммуникационные технологии и оказание информационных услуг
Нормативно-правовая	Включает в себя деятельность государственных, региональных и местных органов власти в сфере транспортно-логистической деятельности
Страхования и управления рисками	Отвечает за охрану материальных потоков и уменьшение рисков при осуществлении транспортно-логистической деятельности

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

**Рисунок 1**

**Систематизация требований и принципов, предъявляемых к разработке транспортно-логистической инфраструктуры**

**Figure 1**

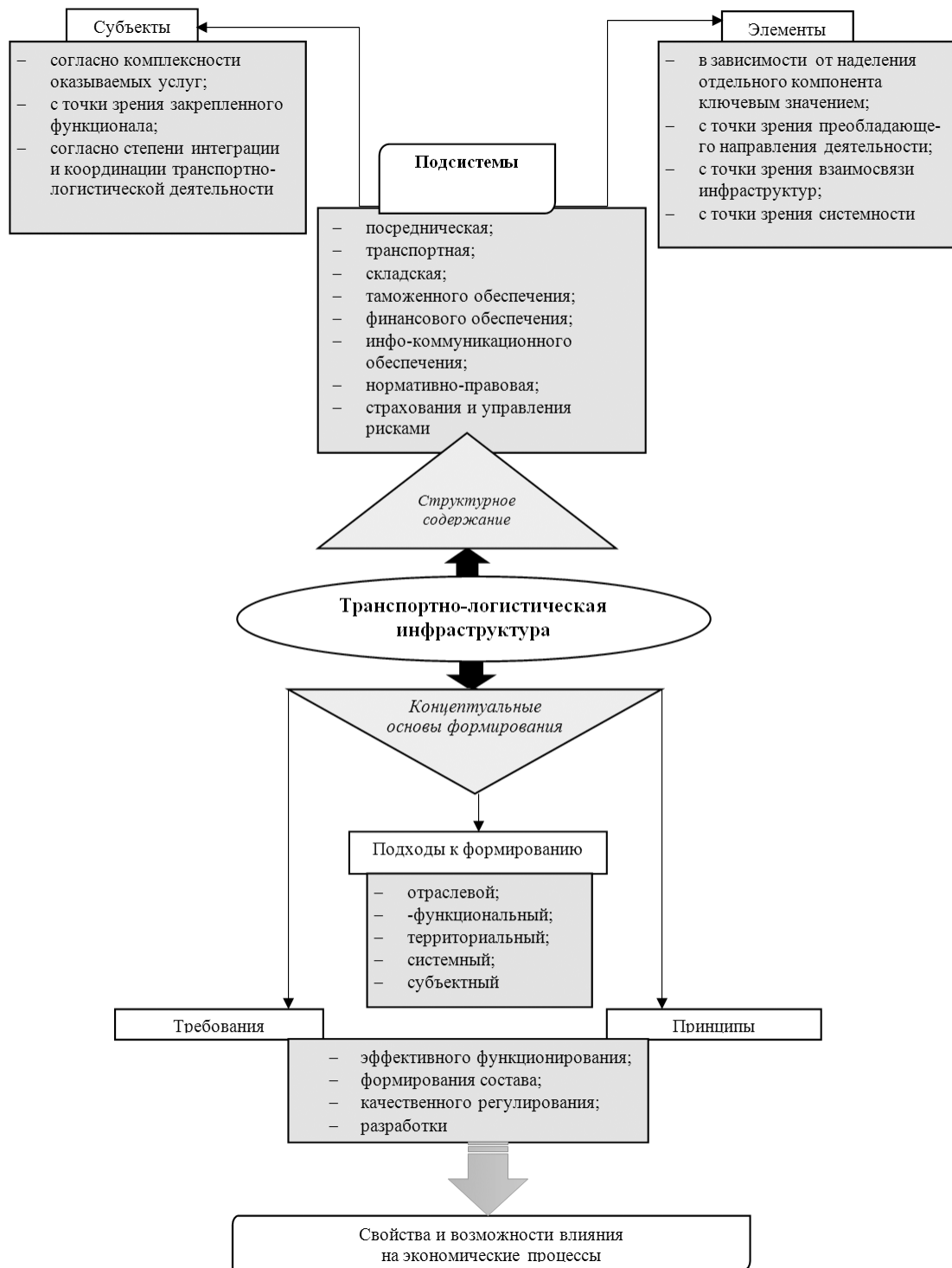
**Systematization of transportation and logistics infrastructure design requirements and principles**



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

**Рисунок 2**  
**Системное содержание транспортно-логистической инфраструктуры**  
**Figure 2**  
**The systemic substance of the transportation and logistics infrastructure**



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

## Список литературы

1. *Благинин В.А.* Ретроспективный анализ научных взглядов на понятие «транспортная инфраструктура региона» // *Фундаментальные исследования*. 2016. № 11-5. С. 979–984.
2. *Кизим А.А., Мищенко Л.Я., Шевченко И.В.* Особенности и тенденции организации инвестиционных процессов в сфере развития транспортно-логистической инфраструктуры промышленности // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. 2014. № 31. С. 2–16. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/osobennosti-i-tendentsii-organizatsii-investitsionnyh-protssosov-v-sfere-razvitiya-transportno-logisticheskoy-infrastruktur>
3. *Корягин С.И., Клачек П.М.* Прикладные расчетные методы, модели и алгоритмы, применяемые при организации и управлении дорожным движением. Калининград: Изд-во БФУ им. И. Канта, 2011. 142 с.
4. *Матушкина Н.А., Аверина Л.М.* Перспективы развития транспортно-логистической инфраструктуры в условиях формирования регионального промышленно-строительного кластера // *Региональная экономика: теория и практика*. 2014. № 23. С. 30–37. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/perspektivy-razvitiya-transportno-logisticheskoy-infrastruktury-v-usloviyah-formirovaniya-regionalnogo-promyshlenno-stroitel'nogo>
5. *Василёнок В.Л., Негреева В.В., Шевченко Я.В.* Организация интермодальных перевозок: международный и российский опыт // *Научный журнал НИУ ИТМО. Сер. Экономика и экологический менеджмент*. 2015. № 4. С. 77–88. URL: <http://economics.ihbt.ifmo.ru/file/article/14207.pdf>
6. *Балалаев А.С., Леонтьев Р.Г.* Транспортно-логистическое взаимодействие при мультимодальных перевозках: монография. М.: Изд-во УМЦ ЖДТ, 2012. 268 с.
7. *Сазонов С.Л.* К вопросу об обеспечении экономической безопасности российского евразийского транзитного потенциала // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. 2013. № 48. С. 37–51. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/k-voprosu-ob-obespechenii-ekonomicheskoy-bezopasnosti-rossiyskogo-evraziyskogo-tranzitnogo-potentsiala>
8. *Азимов П.Х.* Управление эффективностью транспортно-логистической системы: методологические принципы // *Вестник Марийского государственного университета. Сер. Сельскохозяйственные науки. Экономические науки*. 2018. № 2. С. 97–105. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/upravlenie-effektivnostyu-transportno-logisticheskoy-sistemy-metodologicheskie-printsipy>
9. *Миротин Л.Б., Гудков В.А., Зырянов В.В. и др.* Управление грузовыми потоками в транспортно-логистических системах. М.: Горячая линия-Телеком, 2012. 704 с.
10. *Булатова Н.Н.* К вопросу формирования модели инновационно-ориентированного развития транспортной инфраструктуры региона // *Вестник Забайкальского государственного университета*. 2015. № 8. С. 97–108. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/k-voprosu-formirovaniya-modeli-innovatsionno-orientirovannogo-razvitiya-transportnoy-infrastruktury-regiona>
11. *Старостина У.Я.* Развитие сотрудничества России со странами Азии в области транспортно-логистической инфраструктуры // *Российский внешнеэкономический вестник*. 2015. № 4. С. 52–66. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/razvitie-sotrudnichestva-rossii-so-stranami-azii-v-oblasti-transportno-logisticheskoy-infrastruktury>

12. *Романенкова О.Н.* Организация информационных потоков в управлении логистикой на автомобильном транспорте // *Экономика. Налоги. Право*. 2014. № 5. С. 56–61.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/organizatsiya-informatsionnyh-potokov-v-upravlenii-logistikoy-na-avtomobilnom-transporte>
13. *Соколов С.С., Карпина А.С., Гаскаров В.Д.* Методы и модели построения защищенной системы электронного документооборота в транспортно-логистическом кластере // *Вестник Астраханского государственного технического университета. Сер. Управление, вычислительная техника и информатика*. 2016. № 3. С. 40–52.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/metody-i-modeli-postroeniya-zaschischennoy-sistemy-elektronogo-dokumentooborota-v-transportno-logisticheskom-klasterere>
14. *Болодурина М.П., Болодурина И.П.* Интеллектуализация формирования и оценки инвестиционной привлекательности субъектов экономики: монография. Оренбург: Изд-во ОГУ, 2018. 165 с.
15. *Рауфи А.* Транспорт в системе рыночной экономики. Душанбе: Ирфон, 2002. 258 с.
16. *Болодурина М.П., Мишурова А.И.* Информационное обеспечение цифровизации деятельности субъектов туристической отрасли // *Экономический анализ: теория и практика*. 2018. Т. 17. № 9. С. 1710–1728. URL: <https://doi.org/10.24891/ea.17.9.1710>

#### **Информация о конфликте интересов**

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

## CONCEPTUAL PRINCIPLES FOR BUILDING AND DEVELOPING THE TRANSPORTATION AND LOGISTICS INFRASTRUCTURE

Marina P. BOLODURINA<sup>a,\*</sup>, Anastasiya I. MISHUROVA<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Orenburg State University, Orenburg, Russian Federation  
bolodurina@inbox.ru  
<https://orcid.org/0000-0002-6414-245X>

<sup>b</sup> Orenburg State University, Orenburg, Russian Federation  
www.stu.ru\_5032@mail.ru  
<https://orcid.org/0000-0002-2748-4530>

\* Corresponding author

### Article history:

Received 26 October 2018  
Received in revised form  
15 November 2018  
Accepted 7 December 2018  
Available online  
15 February 2019

**JEL classification:** F15, L91,  
O18, R41

**Keywords:** transport,  
logistics, infrastructure,  
integration, transit potential,  
transformation, digitization

### Abstract

**Subject** The article focuses on the conceptual principles for creating and developing the transportation and logistics infrastructure.

**Objectives** The research systematizes transportation and logistics infrastructure requirements and principles in accordance with stakeholders' priorities.

**Methods** The research delves into current principles underlying the development of theoretical and methodological fundamentals of transportation and logistics infrastructure and integration of information technologies into the respective processes.

**Results** We systematized information on the transportation and logistics infrastructure and its key structural constituents, analyzes the specifics of key aspects, summarized an array of classification indicia to determine key agents of the transportation and logistics infrastructure, specified an approach to setting up fundamental requirements and principles for creating a modern and effective one.

**Conclusions and Relevance** The transportation and logistics infrastructure is mainly called to unite the transportation sector and modern digital logistics models into the single customer-oriented environment. If the community realizes and comprehends a set of challenges and opportunities for Russia's transportation and transit potential, this will urge agents of the transportation and logistics sector to undertake technological initiatives, transform the existing business models and infuse new knowledge into managerial decisions. The convergence of the transportation and logistics sectors is expected to form the single scientific and technological discipline, thus supporting processes of transformation, digitization and management with relevant knowledge.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2018

**Please cite this article as:** Bolodurina M.P., Mishurova A.I. Conceptual Principles for Building and Developing the Transportation and Logistics Infrastructure. *National Interests: Priorities and Security*, 2019, vol. 15, iss. 2, pp. 240–257.  
<https://doi.org/10.24891/ni.15.2.240>

## References

1. Blaginin V.A. [Retrospective analysis of scientific views on the concept of “regional transport infrastructure”]. *Fundamental'nye issledovaniya = Fundamental Research*, 2016, no. 11-5, pp. 979–984. (In Russ.)
2. Kizim A.A., Mishchenko L.Ya., Shevchenko I.V. [Features and trends of investment processes in the field of development of transportation and logistics infrastructure of industry]. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost' = National Interests: Priorities and Security*, 2014, no. 31, pp. 2–16. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/osobennosti-i-tendentsii-organizatsii-investitsionnyh-protsessov-v-sfere-razvitiya-transportno-logisticheskoy-infrastruktury> (In Russ.)



3. Koryagin S.I., Klachek P.M. *Prikladnye raschetnye metody, modeli i algoritmy, primenyaemye pri organizatsii i upravlenii dorozhnym dvizheniem* [Applied calculation methods, models and algorithms used in road traffic arrangement and management]. Kaliningrad, Baltic Federal University Publ., 2011, 142 p.
4. Matushkina N.A., Averina L.M. [Prospects of transport and logistic infrastructure development in the conditions of regional industrial and construction cluster formation]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika = Regional Economics: Theory and Practice*, 2014, no. 23, pp. 30–37. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/perspektivy-razvitiya-transportno-logisticheskoy-infrastruktury-v-usloviyah-formirovaniya-regionalnogo-promyshlenno-stroitel'nogo> (In Russ.)
5. Vasilenok V.L., Negreeva V.V., Shevchenko Ya.V. [Organization of intermodal transport: international and Russian experience]. *Nauchnyi zhurnal NIU ITMO. Ser. Ekonomika i ekologicheskii menedzhment*, 2015, no. 4, pp. 77–88. (In Russ.)  
URL: <http://economics.ihbt.ifmo.ru/file/article/14207.pdf>
6. Balalaev A.S., Leont'ev R.G. *Transportno-logisticheskoe vzaimodeistvie pri mul'timodal'nykh perevozkakh: monografiya* [Transport and logistics cooperation in multimodal transport: a monograph]. Moscow, Training and Methodological Center for Railway Transport Publ., 2012, 268 p.
7. Sazonov S.L. [Economic security of the Russian Eurasian transit potential]. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost' = National Interests: Priorities and Security*, 2013, no. 48, pp. 37–51. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/k-voprosu-ob-obespechenii-ekonomicheskoy-bezopasnosti-rossiyskogo-evraziyskogo-tranzitnogo-potentsiala> (In Russ.)
8. Azimov P.Kh. [Management of transport and logistics system efficiency: Methodological principles]. *Vestnik Mariiskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser. Sel'skokhozyaistvennyye nauki. Ekonomicheskie nauki = Vestnik of Mari State University. Chapter Agriculture. Economics*, 2018, no. 2, pp. 97–105. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/upravlenie-effektivnostyu-transportno-logisticheskoy-sistemy-metodologicheskie-printsipy> (In Russ.)
9. Mirotin L.B., Gudkov V.A., Zyryanov V.V. et al. *Upravlenie gruzovymi potokami v transportno-logisticheskikh sistemakh* [The management of cargo shipment flows in transport and logistics systems]. Moscow, Goryachaya liniya-Telekom Publ., 2012, 704 p.
10. Bulatova N.N. [On the issue of models formation of innovation-oriented development of transport infrastructure in the region]. *Vestnik Zabaikal'skogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of ZabGU*, 2015, no. 8, pp. 97–108. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/k-voprosu-formirovaniya-modeli-innovatsionno-orientirovannogo-razvitiya-transportnoy-infrastruktury-regiona> (In Russ.)
11. Starostina U.Ya. [The development of Russia's cooperation with Asian countries in the field of transport and logistics infrastructure]. *Rossiiskii vneshneekonomicheskii vestnik = Russian Foreign Economic Bulletin*, 2015, no. 4, pp. 52–66. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/razvitie-sotrudnichestva-rossii-so-stranami-azii-v-oblasti-transportno-logisticheskoy-infrastruktury> (In Russ.)
12. Romanenkova O.N. [Organization of information flows in motor transport logistics management]. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economics, Taxes & Law*, 2014, no. 5, pp. 56–61.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/organizatsiya-informatsionnyh-potokov-v-upravlenii-logistikoy-na-avtomobilnom-transporte> (In Russ.)

13. Sokolov S.S., Karpina A.S., Gaskarov V.D. [Methods and models of designing the secure system of electronic document management in transport logistic cluster]. *Vestnik Astrakhanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Ser. Upravlenie, vychislitel'naya tekhnika i informatika = Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series Management, Computer Science and Informatics*, 2016, no. 3, pp. 40–52. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/metody-i-modeli-postroeniya-zaschisshennoy-sistemy-elektronnogo-dokumentoooborota-v-transportno-logisticheskom-klastere> (In Russ.)
14. Bolodurina M.P., Bolodurina I.P. *Intellektualizatsiya formirovaniya i otsenki investitsionnoi privlekatel'nosti sub"ektov ekonomiki: monografiya* [Intellectualization of investment attractiveness creation and evaluation in economic agents: a monograph]. Orenburg, Orenburg State University Publ., 2018, 165 p.
15. Raufi A. *Transport v sisteme rynochnoi ekonomiki* [Transport in a market economy]. Dushanbe, Irfon Publ., 2002, 258 p.
16. Bolodurina M.P., Mishurova A.I. [Information support to digitization of operations of tourism industry entities]. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika = Economic Analysis: Theory and Practice*, 2018, vol. 17, no. 9, pp. 1710–1728. (In Russ.)  
URL: <https://doi.org/10.24891/ea.17.9.1710>

#### **Conflict-of-interest notification**

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.