

О терминологии объектов терминально-складской инфраструктуры



Оксана ПОКРОВСКАЯ

Oksana D. POKROVSKAYA

About Terminology of Terminal Warehouse Infrastructure Objects

(текст статьи на англ. яз. –
English text of the article – p. 159)

Статья посвящена разработке универсального терминологического аппарата для чёткой группировки различных объектов терминально-складской инфраструктуры (ТСИ) по их функциональным видам и особенностям положения в системе доставки грузов. На основе анализа научной литературы визуализировано множество дефиниций понятия «объект ТСИ». Рассмотрен и классифицирован аналоговый логистический функционал.

Предложена трактовка термина «логистический объект», проведён сравнительный анализ существующих и предлагаемых определений. Новая терминология позволит закрепить комплексный, унифицированный подход к исследованию объектов ТСИ, который может стать в дальнейшем прикладным инструментом для составления параметрических рядов и формирования стандартизированных требований к таким объектам.

Ключевые слова: логистический объект, система управления, унифицированный подход, терминально-складская инфраструктура, терминологический аппарат, логистические функции.

Покровская Оксана Дмитриевна – кандидат технических наук, доцент кафедры логистики, коммерческой работы и подвижного состава Сибирского государственного университета путей сообщения (СГУПС), Новосибирск, Россия.

Теоретическую и прикладную актуальность обновления терминологического аппарата для обозначения разных видов объектов терминально-складской инфраструктуры (далее – ТСИ) железнодорожного транспорта предопределяют:

1) отсутствие унифицированной системы терминологии, классификации и стандартизации в сфере терминально-складской деятельности;

2) отсутствие инструмента идентификации и учёта объектов ТСИ в холдинге «РЖД»;

3) необходимость выработки клиенто-ориентированных решений при предоставлении комплексного транспортно-логистического обслуживания, построении систем доставки грузов и повышения доступности информации о ТСИ [1];

4) обилие эквивалентных терминов, упрощенческий подход к дефинициям объектов ТСИ: на отечественном рынке транспортно-логистических услуг разные научные источники, программные документы и сами участники процесса называют объекты по-разному, а следовательно, и по-разному понимают их сущность;

5) нет чёткого параметрического и терминологического разделения и классификации

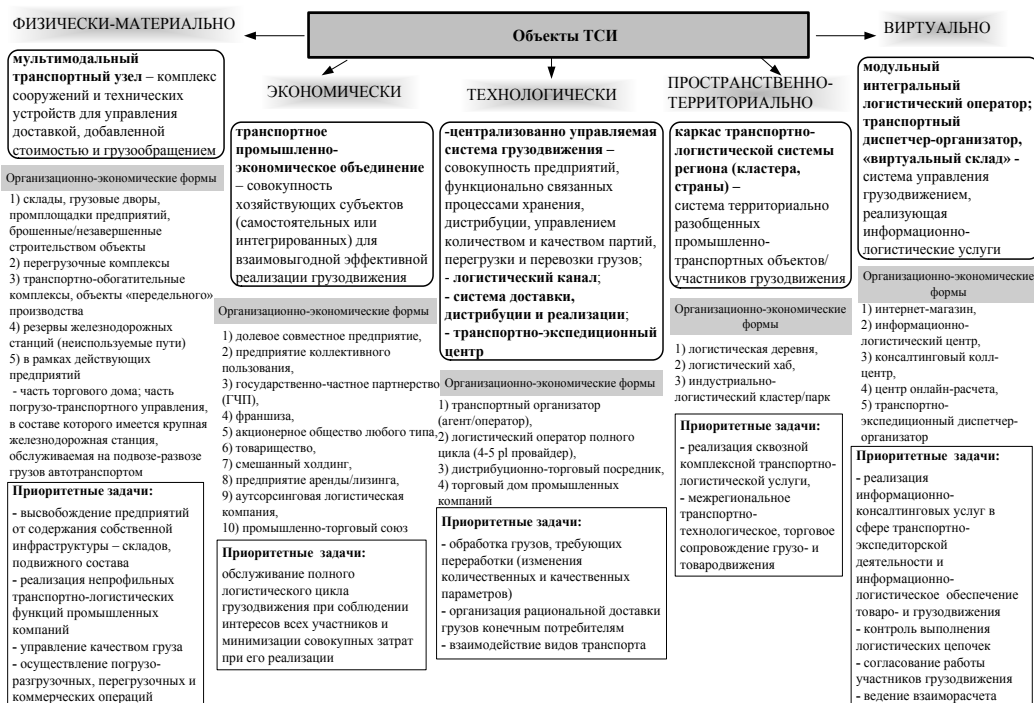


Рис. 1. Дефиниции и аспекты сущности понятия объектов ТСИ.

объектов ТСИ на официальном законодательном уровне (базы стандартизации);

б) формирование собственной терминальной сети, несмотря на выделение транспортно-логистического бизнес-блока, не подкреплено в ОАО «РЖД» должной управляемостью объектов [2].

Анализ отечественных и зарубежных источников [1, 3–14, 17–20] показал отсутствие единого концептуального подхода к сущности, терминологии, классификации и идентификации структур транспортно-складской системы. По его итогам визуализирована полиаспектная составляющая известных дефиниций объектов ТСИ (рис. 1).

Полученный материал даёт основание к тому, чтобы строить универсальный терминологический аппарат для чёткой группировки различных объектов ТСИ по их функциональным видам и особенностям работы в системе доставки грузов.

ТИПООБРАЗУЮЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

В условиях огромного количества не разграниченных по параметрам понятий, ошибочно используемых участниками процесса перевозки как синонимы, требу-

ется выработка единой терминологии как «общего языка». Поскольку логистические принципы стали активно применять сравнительно недавно, отечественный рынок транспортно-логистических услуг не располагает устоявшейся терминологией, единым классификационным и концептуальным подходом к сущности столь разных объектов ТСИ [2].

Логистическими объектами как одним из видов транспортно-складских систем предлагается именовать целую группу объектов терминально-складской инфраструктуры, на базе и с использованием которых железнодорожный транспорт выполняет комплексное транспортно-логистическое обслуживание грузов, с них начинается и заканчивается полная логистическая цепь доставки.

Под транспортно-складской системой (ТСС) доставки грузов будем понимать совокупность элементов терминально-складской инфраструктуры транспорта, представленную логистическими объектами всех типов, а также такими более крупными объектами, как терминальные сети, логистические деревни, хабы.

В общем случае под логистическими объектами (ЛО) подразумеваются любые



Предлагаемый терминологический аппарат для объектов ТСИ

ЛО	Определение	Ключевые характеристики	
		Уровень развития	Уровень сервиса
1. Простейшие компоненты транспортно-логистической системы доставки грузов, находящиеся в основе всех последующих типов ЛО			
СП, складская площадка	Элементарная составная часть ЛО, открытая площадка, оборудованная для переработки, перевалки, погрузки-выгрузки и хранения грузов, допускающих открытое хранение. Может представлять собой отдельный грузовой фронт, состоящий из ПРМ, штабеля груза и подхода транспорта.	Технико-технологический, «склад», грузоориентированный	Базовый (транспорт + погрузка-выгрузка + хранение)
С, склад	Простейший узловой элемент системы доставки грузов, представляющий собой совокупность зданий, сооружений и технических устройств, предназначенную и оснащённую для эффективного преобразования грузопотоков и минимально необходимых услуг по первичному оформлению, приёму-выдаче, погрузке-выгрузке и хранению грузов в процессе перевозки.		
ТСК, терминально-складской комплекс	Совокупность специализированных технологически взаимосвязанных складских площадок и складов с развитой инженерной, административной и транспортной инфраструктурой.		
2. Интегрированные координирующие компоненты транспортно-логистической системы доставки грузов			
ТТ, транспортный терминал	Простейший ЛО формата «центр», расположенный в начальном, конечном или промежуточном пункте на магистральном транспорте, представляющий собой территориально объединённую и пространственно локализованную совокупность складов и ТСК, обеспечивающую эффективное взаимодействие видов транспорта.	Функциональный «центр», логистико-ориентированный	Расширенный (базовый + около-транспортные дополнительные услуги)
РЦ, распределительный центр	Крупный транспортный терминал с расширенными координирующими функциями по управлению грузопотоками в пункте излома транспортной сети, обеспечивающий клиентов широким ассортиментом терминально-складского и логистического сервиса в мультимодальных перевозках.		
ЛЦ, логистический центр	Многофункциональный и наиболее развитый ЛО формата «центр», согласно определению ЕЭК ООН – объединение независимых компаний и органов, занимающихся грузовыми перевозками и сопутствующими услугами, включающий по меньшей мере один транспортный терминал. Имеющий прямой доступ к ТУ, высокую степень автоматизации управленческих процессов и информационную систему, интегрированную с системами других участников мультимодальных перевозок.		

объекты терминально-складской инфраструктуры (склады, грузовые терминалы и т.п.), физически обеспечивающие реализацию транспортно-складского обслуживания различных клиентов, сосредоточенные по совокупности признаков в определённом районе.

Тип ЛО – это совокупность функциональных, технико-технологических и организационных особенностей, присущих конкретному объекту и определяющих формат его работы в системе доставки грузов согласно функционально-логистическому распределению зон ответственности в сложившейся иерархии и процессе эволюции.

С учётом иерархии его положения в транспортно-логистической системе логи-

стический объект трансформируется в более сложные образования – район и область.

Логистический район – совокупность ЛО определённой степени экономического и технологического взаимодействия, расположенных в географической близости для комплексного логистического обеспечения перевозок грузов.

Логистическая область – территориальные логистические образования глобального масштаба, занимающие значительную часть транспортно-логистической инфраструктуры страны и интегрированные в национальные и международные процессы перевозок [15, 16].

В таблице 1 представлена предлагаемая типология ЛО с их кратким описанием.

Таблица 1 (окончание)

ЛО	Определение	Ключевые характеристики	
		Уровень развития	Уровень сервиса
3. Крупные сетевые компоненты транспортно-логистической системы доставки грузов, которые являются инфраструктурной основой для формирования логистических районов			
ТУ, транспортный узел	Базовый ЛО формата «узел», размещённый в пункте стыка и взаимодействия нескольких видов транспорта, включающий в себя железнодорожные станции, морские и речные порты, аэропорты, складское, ремонтное и вспомогательное хозяйство. Обеспечивающий взаимодействие «в одном месте» организационно, экономически и технологически взаимоувязанных предприятий независимых участников процесса перевозок, интеграцию грузопотоков и эффект масштаба с прямым доступом к мультимодальным транспортным сервисам и наличием прямого сообщения с другими узловыми пунктами транспортной сети.	Узловой («узел»), сетевой, клиенто-ориентированный	Максимальный (расширенный + широкий ассортимент услуг добавленной стоимости)
ТЛУ, транспортно-логистический узел	Компактное пространственно локализованное объединение предприятий независимых субъектов транспортно-логистического рынка на инфраструктурной основе транспортного узла, с высокой концентрацией услуг добавленной стоимости для сосредоточенной реализации комплексного транспортно-логистического обслуживания клиентов в международном масштабе.		
МТЛЦ, мультимодальный транспортно-логистический центр	Крупный транспортно-логистический узел, размещённый в непосредственной близости к логистическому району, интегрирующий мультимодальную и терминально-логистическую инфраструктуру различных видов транспорта и независимых субъектов рынка в единый комплекс сетевого масштаба, при наличии единого оператора мультимодальной перевозки с прямым доступом к транспортным коридорам для реализации сквозного бесшовного управления процессами перевозок и максимального обеспечения клиентов услугами добавленной стоимости в международном масштабе. Реализует синергетический и мультипликативный эффект.		

Авторские определения даны с точки зрения транспортной и логистической науки и синтезируют особенности управления процессами перевозок, логистические технологии и теорию складских систем О. Б. Маликова [9]. Обновлённая терминология соответствует концепции развития транспортно-логистического бизнеса холдинга «РЖД» [17] и концепции создания ТЛЦ на территории РФ [18]. Логика терминологии: от максимально универсального, подходящего для всех общего смысла к конкретизации сущности за счёт сужения функционально-логистических, технических и пространственных параметров характеризуемого объекта.

Базовыми при разработке терминологии стали известные определения:

«Склад» — для группы ЛО СП, С, ТСК — «отдельно стоящий перегрузочно-складской комплекс на магистральном транспорте, в составе промышленного, строительного или торгового предприятия или расположенный отдельно от этих предприятий и предназначенный для выполнения логистических операций по преобразова-

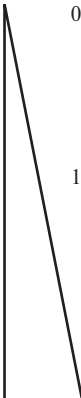
нию грузопотоков»; или «здания, сооружения и разнообразные устройства, предназначенные для приёмки, размещения и хранения поступивших на них товаров, подготовки их к потреблению и отпуску потребителю» [9, 6].

«Логистический центр» — для группы ЛО ТТ, РЦ, ЛЦ — «структура, объединяющая несколько компаний, осуществляющих при централизации управления комплексную логистическую деятельность в определённом регионе с предоставлением клиентам оборудования и сервиса»; или «сложное техническое сооружение, которое состоит из множества различных подсистем (комплекс зданий, совокупность перерабатываемых грузов, система информационного обеспечения) и элементов определённой структуры, объединённые для выполнения конкретных функций по преобразованию грузопотоков», или «пространственно-функциональный объект вместе с инфраструктурой и организацией, в котором реализуются логистические услуги, связанные с приёмкой, хранением, распределением и выдачей товаров, а также



Таблица 2

Функциональная характеристика ЛО согласно новой терминологии [15]

ЛО	Пакет услуг	Коэффициент комплексности логистического сервиса, КЛОГ	Направление эволюции и иерархии ЛО
Базовый пакет: оказание стандартных услуг «транспорт + хранение»		минимальный	простейший ЛО
СП	До 10 % комплексности услуг		
С	До 20 %		
ТСК	До 30 %		
Расширенный пакет: базовый + «околотранспортные» услуги			
ТТ	До 50 % комплексности услуг		
РЦ	До 60 %		
ЛЦ	До 70 %		
Максимальный пакет: расширенный + услуги, существенно повышающие добавленную стоимость груза			
ТУ	До 80 % комплексности услуг		
ТЛУ	80–90 %		
МТЛЦ	Свыше 90 %	максимальный	сложнейший ЛО

сопутствующие услуги, предоставляемые независимыми по отношению к отправителю или получателю субъектами» [7, 13].

«Транспортный узел» — для группы ЛО ТУ, ТЛУ, МТЛЦ — это «совокупность станций, подходов и ветвей, устраиваемых в месте соединения не менее трёх железнодорожных линий магистрального или местного значения, а также комплекс взаимосвязанных станций, обслуживающих большой город или крупный промышленный пункт» [11]; или «пункты примыкания трёх и более железнодорожных линий, а также отдельные пункты, в составе которых имеется несколько железнодорожных станций и ветвей, обслуживающих крупные промышленные предприятия города или района» [14].

Приведённые определения являются достаточно односторонними, поскольку отражают отдельные аспекты сущности ЛО — технический, логистический, транспортно-проектировочный, но не имеют интегрированного с логистической и транспортной технологиями характера.

Таким образом, авторские определения (таблица 1) не противоречат известным в транспортной и логистической литературе терминам, но систематизируют и интегрируют их в контексте единого подхода. В терминологии изменён ракурс рассмотрения сущности ЛО. Известные термины не опровергаются, но трансформируются

согласно позиций современной логистики и экономики.

НОВИЗНА ПРЕДЛАГАЕМЫХ ТРАКТОВОК

В определении «логистический объект» один универсальный термин обобщает признаки целой группы предприятий, технических сооружений и устройств, которыми или с использованием которых осуществляются логистические функции на железнодорожном транспорте. Функция «транспортно-складское обслуживание» является основной и типичной для всех ЛО как буферной транспортно-складской системы, осуществляющей взаимосвязь транспорта, склада и клиента.

Покажем, в чём отличие некоторых новых терминов от существующих.

1. Транспортный узел, ТУ:

а) по нашему определению — это комплексное логистическое понятие, данное в обобщённом виде, интегрирующем понимание ТУ как с точки зрения транспортной логистики, так и транспортной технологии, а не только в чисто проектировочном, техническом аспекте как совокупность станций, соединительных путей, развязов и др.;

б) ключевыми признаками узла как логистического объекта выделены параметры транспортной дислокации, логистической технологии, сервиса и типологии участников, а не традиционные геометрические и географические параметры;

в) новая группа значимых признаков позволила составить классификацию ТУ как логистических объектов, интегрирующую аспекты логистики, транспортной технологии, проектирования, а также транспортной и экономической географии.

2. Логистический объект, ЛО.

Необходимость введения нового термина продиктована потребностью обозначить наличие целой группы объектов терминально-складской инфраструктуры, имеющих ряд параметрических и функциональных различий в системе доставки грузов, но при этом не систематизированных по признакам масштаба деятельности, мощности, комплексности сервиса и технологии работы.

Логистическими предлагается именовать элементарные терминально-складские объекты, которые являются основой для более сложных форматов предоставления в узлах логистической системы сервиса добавленной стоимости — логистических районов и областей.

В отличие от множества дефиниций, касающихся терминалов, складов, логистических центров и прочего, термин «ЛО» покрывает широкое поле отличительных логистических функций, транспортных и складских технологий и при этом не противоречит общеизвестной терминологии в сфере логистики.

В таблице 2 приведены пакеты логистических функций объектов ТСИ с учётом новой терминологии. Ассортимент сформирован из актуальных предложений, работающих в российских условиях, а также согласно сегментации услуг концепции создания ТЛЦ на территории РФ и авторской системы классификации, иерархии и эволюции ЛО [16].

Базовый пакет предполагает оказание стандартных услуг «транспорт + хранение» — погрузка-выгрузка, приём-выдача, оформление документации, хранение, услуги «от двери до двери», «последняя миля», перевалка груза.

Расширенный вариант: к стандартному базовому пакету услуг добавляются «около-транспортные», в том числе маркировка, сортировка, упаковка, подгруппировка, таможенное сопровождение, транспортная экспедиция, оперирование подвижным составом, управление партией груза, маркировка и упаковка груза.

Максимальный (комплексный) набор логистических функций к расширенному

пакету добавляет услуги, существенно повышающие добавленную стоимость груза (товара): логистический консалтинг, услуги мультимодального транспортного оператора и оказание «бесшовного» сервиса, построение и управление цепями поставок, девелопмент, траншипмент, стивидорные и сюрвейерские услуги при взаимодействии с морским транспортом, в этом же ряду дистрибуция и/или продажа груза, предпродажная подготовка, сборка (монтаж), обогащение, т.е. преобразовательное воздействие на потребительские свойства груза (товара). Такой комплекс действует «от одного лица» и пространственно в одном месте.

Ключевые особенности дефиниции ЛО следующие:

1) ЛО — более глубокое понятие, чем просто точка начала и окончания маршрутной перевозки, это часть логистической цепи, в которой формируется добавленная стоимость товаров с предоставлением комплексной транспортно-логистической услуги в транспортно-складской системе от клиента-отправителя до клиента-получателя.

2) ЛО — не станция. Положение термина: «на основе станции». ЛО — это структура совершенно другого технологического назначения, не выполняющая функций железнодорожной грузовой станции. При этом ЛО может функционировать на инфраструктурной основе или вблизи станции, быть в технической и организационно-технологической связи с ней, но непосредственно станцией не служит. Работа по всем видам грузовых, складских и логистических операций является для ЛО первостепенной, а касающаяся операций с поездами — второстепенной.

3) ЛО — не склад. Положение термина: «в составе ЛО». Логистический объект — это более ёмкое и широкое понятие, предполагающее не только реализацию базовых услуг и ключевой роли в системе доставки. Это многофункциональный, мультимодальный, логистически развитый комплекс, деятельность которого не ограничивается только работой склада, включённого в его состав.

4) ЛО — не услуга или транспортный продукт. Положение термина: «посредством ЛО /ЛО как исполнитель услуги/ ЛО как физическая основа». Логистический объект — физическая инфраструктурная основа для реализации комплексного сервиса интеграцией нескольких компаний-исполни-



телей. Это инфраструктура для непосредственного выполнения услуги, точнее — целого комплекса услуг «от одного лица в одном месте со сквозным управлением».

То есть ЛО — новое, самостоятельное определение распространённой сегодня на рынке транспортно-логистических услуг узловой логистической структуры различного технического состава, пространственного размера, технологической мощности и функционального назначения.

ВЫВОДЫ

1. Разработанный терминологический аппарат отличается: 1) обозначением целой группы объектов, реализующих логистический сервис; 2) универсальностью определения основных свойств, характерных для объектов ТСИ как транспортно-складских систем; 3) комплексностью подхода, интегрирующего терминологию железнодорожной и логистической теории и сложившейся практики; 4) отражением логистической роли ТСИ в системе доставки грузов; 5) акцентом на способности ТСИ обеспечить многофункциональным логистическим сервисом процесс перевозки на всем его протяжении.

2. Назначение новой терминологии — теоретическое обеспечение унифицированного подхода к определению сущности, классификации и функционалу объектов ТСИ, выступающих в качестве транспортно-складских систем.

3. Предложенная терминология может применяться в качестве теоретического базиса при выработке единых концептуальных основ новых прикладных междисциплинарных исследований. В сфере практического транспортного бизнеса терминология как проект официального законодательного закрепления требований к объектам ТСИ может использоваться участниками процесса перевозки при идентификации типа ЛО, выборе подходов к расчёту и оценке показателей работы, а также в качестве унифицированного подхода, интегрирующего проблемные поля на объектах терминально-складской инфраструктуры.

ЛИТЕРАТУРА

1. Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года / Утв. распоряжением правительства РФ от 22.11.2008 года № 1734-р. [Электронный ресурс]: http://doc.rzd.ru/doc/public/ru?id=3771&layer_id=5104&STRUCTURE_ID=704. Доступ 29.10.2017.
2. Покровская О. Д., Маликов О. Б. Нелогичная логистика // Гудок. — 2016. — 21 июля. [Электронный ресурс]: <http://www.gudok.ru/newspaper/?ID=1344429&archive=2016.07.21>. Доступ 29.10.2017.
3. Rodrigue J.-P., Comtois C., Slack B. The Geography of Transport Systems. London and New York: Taylor & Francis e-Library. 2006. — 284 p.
4. Notteboom T., Rodrigue J.-P. Inland terminals within North American and European supply chains // Transport and Communications. Bulletin for Asia and the Pacific. — 2009. — № 78. [Электронный ресурс]: http://www.nttfc.org/reports/intl/Development%20of%20dry%20ports%20b78_fulltext.pdf#page=11. Доступ 29.10.2017.
5. Балалаев А. С., Чернышова И. А., Костенко А. Ю. Транспортно-грузовые системы железных дорог: Учеб. пособие. — Хабаровск: ДВГУПС, 2006. — 108 с.
6. Гаджинский А. М. Современный склад. Организация, технологии, управление и логистика. — М.: ТК Велби, Проспект, 2007. — 173 с.
7. Дыбская В. В. Управление складированием в цепях поставок. — М.: Альфа-Пресс, 2009. — 720 с.
8. Елисеев С. Ю. Система логистического управления взаимодействием с морскими и речными портами и другими видами транспорта: Монография. — М.: ВИНТИ РАН, 2005. — 96 с.
9. Маликов О. Б. Перевозки и складирование товаров в цепях поставок: Монография. — М.: УМЦ по образованию на ж.-д. транспорте, 2014. — 488 с.
10. Миротин Л. Б., Бульба А. В., Демин В. А. Логистика, технология, проектирование складов, транспортных узлов и терминалов. — Ростов н/Д: Феникс, 2009. — 408 с.
11. Образцов В. Н. Станции и узлы. — М., 1949. — 346 с.
12. Правдин Н. В., Вакуленко С. П., Головнич А. К. и др. Проектирование инфраструктуры железнодорожного транспорта (станции, железнодорожные и транспортные узлы). — М.: Маршрут, 2014. — 1086 с.
13. Прокофьева Т. А., Сергеев В. И. Логистические центры в транспортной системе России: Учеб. пособие. — М.: Экономическая газета, 2012. — 522 с.
14. Савченко И. Е., Земблинов С. В., Страковский И. И. Железнодорожные станции и узлы: Учебник. — Изд. 2-е, перераб. и доп. — М.: Транспорт, 1967. — 467 с.
15. Покровская О. Д. Логистическое руководство: математические основы терминалистики, маркировка, классификация и идентификация логистических объектов железнодорожного транспорта: Монография. — Казань: Бук, 2017. — 281 с.
16. Покровская О. Д., Маликов О. Б. Методика построения сетевого графа структуры логистического объекта // Мир транспорта. — 2017. — № 1. — С. 18–27.
17. Концепция комплексного развития контейнерного бизнеса в холдинге ОАО «РЖД». — М., 2012. [Электронный ресурс]: http://doc.rzd.ru/doc/public/ru?id=5932&layer_id=5104&STRUCTURE_ID=704. Доступ 30.10.2017.
18. Концепция создания терминально-логистических центров на территории РФ. — М., 2012. [Электронный ресурс]: http://cargo.rzd.ru/static/public/ru?STRUCTURE_ID=5177. Доступ 30.10.2017. ●

Координаты автора: **Покровская О. Д.** — insight1986@inbox.ru.

Статья поступила в редакцию 30.10.2017, принята к публикации 14.01.2018.