

Кузьменко Е. А., студент

2 курс магистратуры, факультет «Управление», Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)

Россия, г. Москва

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТРАНСПОРТНЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ В МЕГАПОЛИСАХ

Аннотация: Функционирование региональной транспортно-распределительной системы в настоящее время требует внедрения логистических принципов, позволяющих регулировать материальные потоки и устранять проблемы, связанные с потерями времени при доставке и разгрузке грузов, так как возникает необходимость регулирования материальных потоков в направлении ускорения их движения, посредством улучшения взаимодействия всех участников транспортно-распределительной системы. В статье рассмотрены особенности формирования транспортно-распределительной системы мегаполиса.

Ключевые слова: логистика, транспортные предприятия, транспортно-распределительная система, мегаполис, терминал.

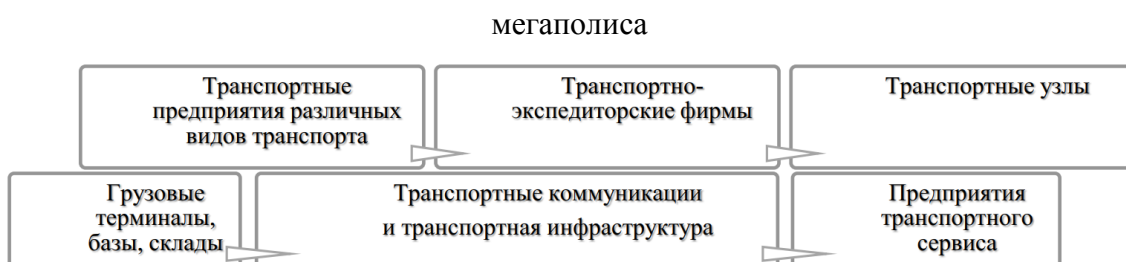
Annotation: The functioning of the regional transport and distribution system currently requires the introduction of logistics principles to regulate material flows and eliminate the problems associated with the loss of time in the delivery and unloading of goods, as there is a need to regulate material flows in the direction of acceleration of their movement, by improving the interaction of all participants in the transport and distribution system. The article discusses the features of the formation of the transport and distribution system of the metropolis.

Key words: logistics, transport enterprises, transport and distribution system, megalopolis, terminal.

Проблемы экономической и социальной эффективности регионов, актуальные и для российских мегаполисов, в настоящее время могут быть реализованы за счет создания относительно новых форм взаимодействия целого ряда участников. К числу таких участников, в одном из наиболее перспективных для регионального развития направлений, то есть в транспортно-логистической сфере, занимающейся распределением и транспортировкой товарных и сопутствующих потоков, относятся: транспортные компании; экспедиторские компании; логистические провайдеры; грузоотправители -промышленные компании; торговые и другие. Данный перечень может быть дополнен объектами логистической и транспортной инфраструктуры, отвечающими за качество реализации основных процессов в данной сфере, то есть: терминалами разных видов транспорта, портами, участками дорог и путей.

Комплекс представленных элементов формирует логистическую транспортно-распределительную систему (РЛТРС). Подробная структура РЛТРС представлена на рис. 1 [6, с. 238-242].

Рисунок 1. Общая структура логистической транспортно-распределительной системы



Выделяют значительное число определений РЛТРС, в том числе в работах [1, с.12-15; 4, с.91-98], рассматривающих данную систему в качестве совокупности функциональных и обеспечивающих подсистем. Однако, в

вопросе -формулировки общепринятой трактовки существует ряд проблемных зон, которые еще предстоит решить.

В целом, отметим, что проектирование РЛТРС осуществляется посредством организации единой системы нормативно-правового, организационного, экономического и информационного обеспечения управления системами грузо -и товародвижения в мегаполисе [4, с. 91-98].

Большинство авторов, занимающихся проблемами проектирования РЛТРС [1, с. 12-15; 4, с. 91-98] отмечают, что первым этапом данного процесса является анализ величины и структуры грузопотоков мегаполиса, которые РЛТРС предстоит обслуживать. Информационные данные о грузопотоках и представление о структуре их изменения позволяют акцентировать внимание при проектировании РЛТРС на действительно ключевых аспектах.

Выделяют три этапа проектирования товаропроводящих систем: предварительный, дивергенции, конвергенции [1, с. 12-15]. На предварительном этапе уточняются цели исходные данные для проектирования товаропроводящих систем. Основными этапами, которым должно быть уделено внимание участниками товаропроводящих систем, на наш взгляд, являются - дивергенция и конвергенция.

Обоснуем содержание этих двух основных этапов проектирования логистических систем распределения продукции и услуг (ЛСРПУ).

На этапе дивергенции при проектировании ЛСРПУ участникам товаропроводящих систем возможно:

- осуществить анализ состояния рынка;
- определить позицию предприятия на рынке;
- выявить потенциал предприятия, на котором следует учитывать два основных аспекта проектирования: отраслевой и территориальный;
- осуществить уровень элементов системы распределения, т.е. количество элементов, перерабатываемых системой;
- осуществить анализ типа элементов системы распределения;
- определить виды элементов ЛСРПУ;

- выбрать концепции управления системой распределения и ее элементами (менеджмент, маркетинг, логистика);

- выбрать методы проектирования системы распределения и ее элементов (экономико-математические, статистические и др.).

Проанализируем содержание отраслевого и территориального аспектов проектирования ЛСРПУ при определении потенциала предприятия или организации. Анализ данных аспектов способствует выявлению дополнительных факторов, учитываемых при проектировании ЛСРПУ [2, с. 48].

1. Отраслевой аспект планирования отражает:

- потребность конечных потребителей продукции;
- динамику изменения факторов внешней среды;
- перспективы развития спроса на продукцию и услуги;
- уровень доходов отрасли.

2. Территориальный аспект планирования отражает:

- удобство обслуживания потребителей;
- развитие районов мегаполиса;
- наличие ресурсов для формирования и эффективного функционирования ЛСРПУ.

В зависимости от территориального и отраслевого аспектов планирования товаропроводящих систем выделяют четыре основных типа ЛСРПУ, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1. Основные типы ЛСРПУ

Территория сбыта	Варианты поставок продукции и услуг	
	Редкие партии малого количества (n-k) Редкие партии большого количества (n-K)	Частые партии малого количества (N- k) Частые партии большого количества (N-K)
Малая	Гомогенная микросистема (гм)	Гетерогенная микросистема (Гм)
Большая	Гомогенная Микросистема (ГМ)	Гетерогенная Микросистема (ГМ)

Гомогенной называется система, элементы которой обладают сходством перерабатываемых ресурсов, логистических процессов, реализуемой продукции и другими.

Гетерогенная система предопределяет малые партии продукции и услуг, реализуемые предприятиями, выступающими в роли дилеров на локальных территориях (сегментах рынка) посредниками; слияние и поглощение различных ЛСРПУ и т.д.

К ключевым факторам, которые учитываются при проектировании ЛСРПУ, относят:

- зону сбыта, т.е. территорию которую может охватывать посредник;
- номенклатуру продукции или услуг, т.е. продукцию или услугу, которую планирует реализовать посредник на данной территории.

Преимущества и недостатки различных типов ЛСРПУ в зависимости от уровня элементов самой системы представлены в таблице 2.

Таблица 2. Преимущества и недостатки различных типов ЛСРПУ

Уровень элементов системы	Номенклатура продукции и услуг			
	Узкая		Широкая	
	плюсы	минусы	плюсы	минусы
Микроуровень	качество обслуживания	ограниченный рынок	конкурентоспособность	неэкономичность
Макроуровень	экономичность	угроза насыщения рынка	Контроль рынка	отсутствие гибкости

В настоящее время формирование транспортно-распределительного комплекса может быть реализовано, если выполняются следующие ряд условий [1, с. 12-15]:

- пересечение в узле нескольких транспортных линий различных видов транспорта: железнодорожного, автомобильного, авиационного, водного (речного, морского), трубопроводного;
- используемые виды транспорта должны быть достаточно развиты на данной территории;
- наличие мощного складского и терминального комплекса, пригодного для хранения и переработки грузов;

- присутствие таможенной инфраструктуры, способной обеспечить таможенное сопровождение грузов;
- наличие банков и страховых компаний, способных предоставить услуги по страхованию грузов;
- возможности для развития информационных технологий и структур, способных обеспечить информационное сопровождение грузов.

Таким образом, можно отметить, что транспортно-распределительная система мегаполиса более перспективна, чем комплексы отдельных фирм. Так как цель ее создания заключается в ускорении доставки груза получателю, сокращении продолжительности накопления и хранения груза на транспортную партию, формировании и концентрации грузопотоков в данном мегаполисе.

Одной из главных задач логистических комплексов также является расширение предоставляемого комплекса транспортно-логистических услуг и снижение их стоимости за счет концентрации в едином центре, а также интеграции различных видов логистического сервиса на основе создания совместных предприятий на корпоративной основе [2, с. 48].

На основе исследования функционирования транспортно-распределительных комплексов можно выделить следующие их основные функции:

- осуществление складской деятельности, предполагающей разгрузку, погрузку, приемку продукции по количеству и качеству, хранение (стеллажное, штабельное и др.), инвентаризацию;
- осуществление перевалки и хранения тары и оборудования для транспортировки продукции;
- предоставление транспортных услуг, заключающихся в экспедировании и перевозке грузов различными видами транспорта, а также услуги кросс-докинга и охраняемой стоянки;
- предоставление таможенных услуг, заключающихся в услуге склада временного хранения, всего комплекса услуг по таможенному оформлению, сертификации товаров, консультаций по вопросам осуществления внешнеэкономической деятельности;

- управление запасами и товаропотоками заказчика, заключающееся в обработке заказов, подборе грузов для отправок, политизации грузов, комплектации ассортиментных наборов, упаковке и переупаковке, маркировке, предпродажной подготовке, сопровождении и охране грузов в пути, страховании, доставки «от двери до двери», дистрибуции, агентских функциях;
- предоставление информационных услуг, заключающихся в ведении компьютерного учета всех складских операций, контроле процесса исполнения заказов, отслеживании грузов в пути следования, автоматизации документооборота, управления финансами, поддержки формирования решений и отчетов;
- предоставление сервисных услуг, которые предполагают обеспечение горячим питанием, предоставление в аренду офисов в бизнесцентре, предоставление всех видов связи и коммуникаций, предоставление расчетно-кассовых услуг.

Посредством интеграции товароматериальных, информационных, финансовых и сервисных потоков при оптимальном функционировании транспортно-распределительной системы можно достигнуть максимального синергетического эффекта. Структура взаимодействия транспортно-распределительной системы и участников распределительной логистической цепи представлена на рисунке.

Рисунок 2. Структура взаимодействия транспортно-распределительной системы мегаполиса



Практика осуществления внешней торговли и внутреннего товарооборота показывает необходимость задействования в процессах транспортировки и складирования элементов транспортно-распределительной системы. Они играют важную роль в поддержании экономического потенциала страны. Функционирование региональной макрологистической системы обеспечивает условия для эффективного обслуживания потребителей, управления и координации работы многочисленных транспортных, торговых, экспедиторских, грузоперерабатывающих предприятий, фирм-производителей и поставщиков продукции [2, с. 48].

Осуществление доставки грузов на дальние расстояния с использованием нескольких видов транспорта требует организации их временного хранения на специально оборудованных территориях - контейнерных площадках, терминалах. Терминалы, обычно размещаются, на территории крупных транспортных узлов, которые оснащены удобными подъездными путями для различных видов транспорта [2, с.48].

Грузовой терминал - это определённая совокупность сооружений, персонала, технического и технологического оборудования, которые находятся в организационной связи и предназначены для осуществления логистических функций, которые связаны с организацией приема, погрузкой-разгрузкой, хранения, сортировкой, переработкой различных партий грузов, а также выполнения коммерческо-информационного обслуживания грузополучателей, перевозчиков и других логистических посредников. В современных экономических условиях терминалы выступают не только как пункты консолидации мелких отправок, но и выполняют роль крупных грузораспределительных центров и базы снабжения, оптимизируя отдельные звенья логистических цепей.

В настоящее время накоплен значительный опыт эксплуатации специализированных грузовых терминалов в Японии и Франции. Так, в Японии функционирует более 2 тысяч специализированных терминалов [3, с 415-422]. Необходимо учитывать, что складской терминал, как транспортно-

экспедиторская единица в распределительной логистической цепи, может обеспечить выполнение всего спектра транспортных услуг по осуществлению приема грузов и их отправке, на основе привлечения различных видов транспорта. Оптимальное размещение складского терминала для реализации смешанных перевозок необходимо на пересечении ведущих автомобильных и железнодорожных магистралей, что дает возможность сокращения цикла работ по промежуточной доставке грузов.

Несколько лет назад на рынке коммерческой недвижимости появился новый объект - складские помещения, предоставляемые в аренду логистическими комплексами. Это специально оборудованные современные центры, в которых основная часть полезной площади отводится именно под склады. Заметим, что аренда склада в логистическом комплексе имеет ряд преимуществ, которые делают ее весьма привлекательной. Прежде всего, они созданы именно для конкретной цели - ответственного хранения товаров (продукции), а значит и оборудованы соответствующим образом.

Рассматривая процессы транспортировки грузов следует учитывать изменения в организации процессов транспортировки продукции и изменения режимов функционирования транспортных предприятий. В связи с тенденцией введения в эксплуатацию платных транспортных магистралей изменяются режимы доставки продукции в направлении ночного времени суток, так как проезд по платной автомагистрали ночью дешевле. Стратегия развития транспортной системы России предусматривает развитие внутреннего водного транспорта и переориентацию автомобильных грузоперевозок на речной и железнодорожные виды транспорта.

Работа современной транспортно-распределительной системы основана на использовании современных логистических технологий организации грузо- и товародвижения, к которым можно отнести: контейнерные и контрейлерные транспортно-технологические системы, обеспечивающие на основе применения унифицированных грузовых единиц скоординированное взаимодействие видов транспорта при организации смешанных перевозок грузов. Также можно

достигнуть единства и непрерывности осуществления транспортно-технологического процесса и ускорить доставку грузов, а также повысить их сохранность.

Необходимо учитывать, что современная транспортно-распределительная система обеспечивает реализацию логистической технологии «just in time» - точно в срок в новой модификации, предполагающей организацию доставки груза от производителя до потребителя «от двери до двери», но при этом используя мультимодальный вид перевозки, предполагающей сочетание различных видов транспорта, с использованием сети грузовых терминалов.

Таким образом, можно сделать вывод, о том, что совершенствование транспортно-распределительных систем необходимо реализовывать в направлении оптимизации взаимодействия всех структурных элементов системы: транспортных предприятий, складских предприятий и государственных структур, обеспечивающих осуществление товародвижения.

Библиографический список:

1. Бережная О.В. Проблемы формирования стратегий пространственного развития региональных транспортных систем // *Kant*. – 2012. – № 1 (4). – С. 12-15.
2. Моттаева А.Б. Роль транспортной инфраструктуры в пространственной интеграции региональной экономики / А.Б. Моттаева, А.Б. Моттаева // *Интернет-журнал Науковедение*. – 2014. – № 3 (22). – С. 48.
3. Сокуров С.Н. Северный Кавказ как актуальный геополитический и геостратегический узел // *Вестник РУДН. Серия: Юридические науки*. – 2014. – № 4. – С. 415-422.
4. Пугачев И.Н. Прогнозирование развития системы городского пассажирского транспорта в условиях крупного города /И. Н. Пугачев, П.П. Володькин, // *Вестник ТОГУ*. - 2010. - №1(16). - С. 91-98.

5. Глебушкина Л.В., Перетолчина Л.В. Выявление территориальных резервов реконструируемых микрорайонов для хранения автотранспорта // Системы. Методы. Технологии. 2012. №1. С. 153-159.

6. Свергунова Н.А., Потапова Т.А., Лебедева Т.А. Шумовой режим городской среды // Труды Братского государственного университета. Серия: Естественные и инженерные науки. 2015. Т. 1. С. 238-242.

7. Дыбская В.В., Зайцев Е.И., Сергеев В.И., Стерлигова А.Н. Логистика. Интеграция и оптимизация логистических бизнес-процессов в цепях поставок: учебник для МВА / под общей ред. В.И. Сергеева. – М.: Эксмо, 2014.

8. Новикова (Красикова) А.А. Анализ структуры грузопотоков для оценки деятельности транспортного сектора (на материале Калининградской области).: // III Балтийский морской форум: материалы Международного Балтийского морского форума / сост. Н.А. Кострикова. – Калининград: Изд-во БГАРФ, 2015. – С. 909–917.

9. Новикова А.А., Малый Д.А. Модели – Транспорт – Моделирование развития транспортного сектора экономики мегаполиса [Электронный ресурс]// Информационно-аналитический портал БФУ им. Канта. URL: <http://region.kantiana.ru>.