

3.4 Транспортировка в ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

1. Сравнительный анализ альтернативной организации транспортировки в логистических системах
2. Современные технологии транспортировки
3. Инструментарий оптимизации транспортных решений
4. Микро и макроэкономические аспекты организации транспортировки

1. Сравнительный анализ

транспортировки

Ключевая роль транспортировки:

*большой удельный вес транспортных расходов
без транспортировки невозможно осуществление
материального потока*

Виды транспортировки

внешняя (в логистических каналах снабжения — сбыт)

*внутренняя (внутрипроизводственная,
технологическая) транспортировка*

Транспортировка - ключевая логистическая функция, связанная с перемещением продукции определенным транспортным средством или средствами по определенной технологии в цепи поставок и состоящую, в свою очередь, из логистических операций и функций, включая экспедирование, грузопереработку, упаковку, передачу прав собственности на груз, страхование рисков, таможенные процедуры

ОСОБЕННОСТИ И ПРОБЛЕМЫ В ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКЕ

В структуре логистических затрат транспортные расходы составляют значительную долю (20—40% и более), поэтому оптимизации решений в транспортировке логистический менеджмент должен уделять повышенное внимание

Специфика и проблемы

- высокий уровень тарифов, усиление конкуренции с иностранными перевозчиками и экспедиторами;
- отсутствие маркетинговых стратегий функционирования транспортного комплекса в целом;
- низкое качество логистического сервиса, не отвечающего мировым стандартам;
- низкий уровень развития производственно-технической базы, инфраструктуры транспортного сервиса, информационных систем поддержки логистического процесса при осуществлении транспортировки;
- отсутствие единой инновационной и инвестиционной политики;

ОСОБЕННОСТИ И ПРОБЛЕМЫ В ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКЕ

- сложность и несовершенство действующих систем документооборота и таможенных процедур оформления грузов;
- низкий уровень взаимодействия и информационной связи между участниками перевозочного процесса, терминалами, складами, таможнями, другими предприятиями и потребителями их услуг;
- значительная разобщенность интересов партнеров по транспортно-логистическому сервису;
- отсутствие единой нормативно-правовой базы, современных законов в области транспортной логистики;
- недостаток современных логистических технологий транспортно-экспедиционной деятельности

Основные виды транспорта

- железнодорожный
- морской
- внутренний водный (речной)
- автомобильный
- воздушный
- Трубопроводный

Различные виды транспорта составляют транспортный комплекс (ТК).

ТК России - зарегистрированные на ее территории юридические и физические лица - предприниматели, осуществляющие на всех видах транспорта перевозочную и транспортно-экспедиционную деятельность, проектирование, строительство, ремонт и содержание железнодорожных путей, автомобильных дорог и сооружений на них, трубопроводов, работы, связанные с обслуживанием судоходных гидротехнических сооружений, водных и воздушных путей сообщения, проведением научных исследований и подготовкой кадров, входящие в систему транспорта предприятия, изготавливающие транспортные средства, а также организации, выполняющие иную связанную с транспортным процессом работу

УКРУПНЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ТРАНСПОРТА

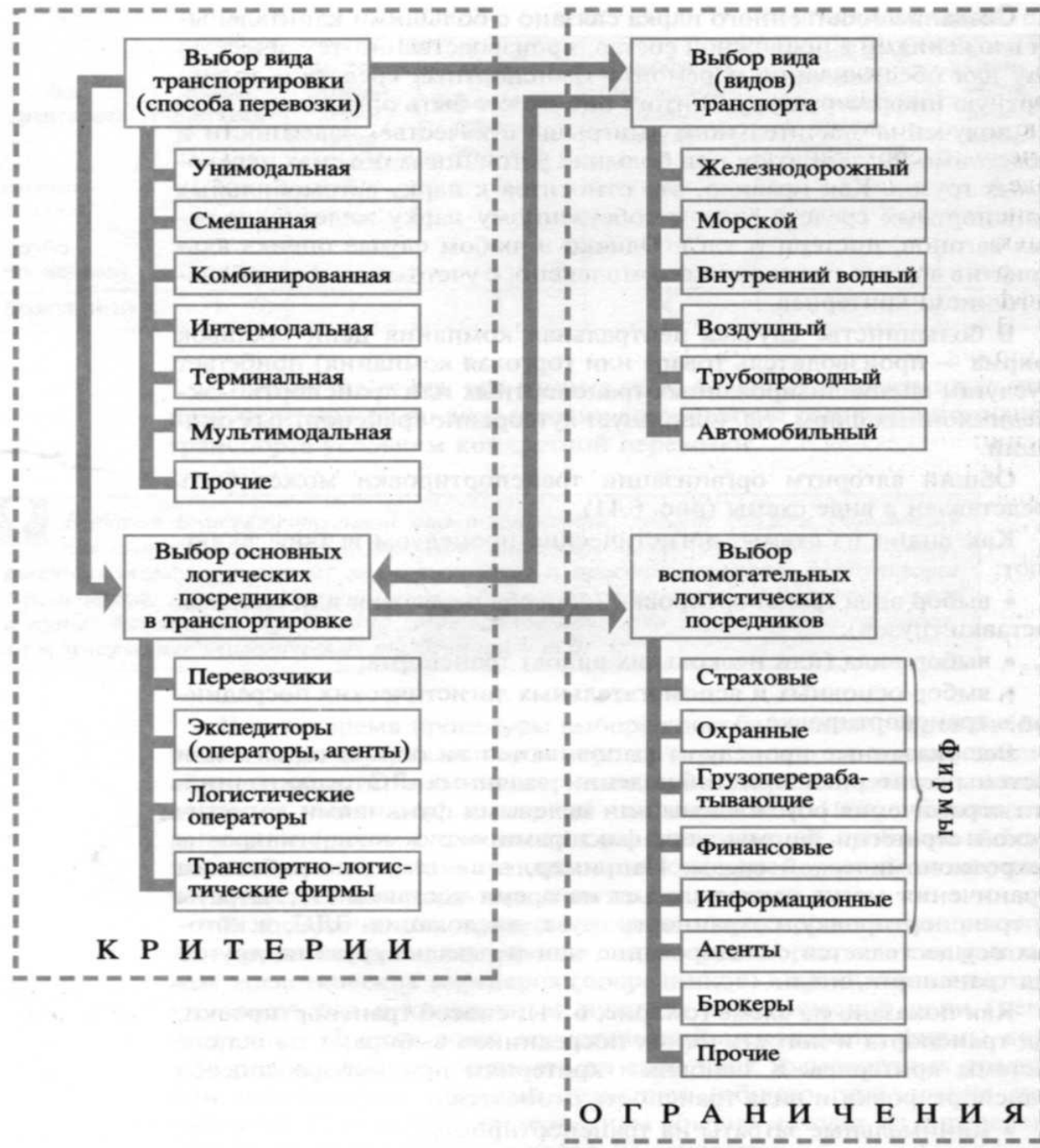
Вид транспорта	Особенности транспорта		Сфера применения
	Достоинства	Недостатки	
Железнодорожный	Высокая провозная и пропускная способность; регулярность и невысокая себестоимость перевозок	Большие капиталовложения на сооружение путей; большие затраты металла	Практически не ограничена
Морской	Обеспечивает массовые межконтинентальные перевозки грузов; низкая себестоимость; практически неограниченная пропускная способность	Большие капиталовложения на создание портового хозяйства; зависимость от климатических и навигационных условий	Межконтинентальные перевозки
Речной	Высокая провозная способность; невысокая себестоимость перевозок; небольшие капиталовложения на организацию судоходства	То же, что и в морском транспорте; неравномерность глубин, сезонность работы, небольшая скорость перевозки	Ограничена географией водных путей
Автомобильный	Большая маневренность и подвижность; высокая скорость доставки груза; небольшие капиталовложения	Низкая провозная и пропускная способность; высокая себестоимость перевозок	Практически не ограничена
Воздушный	Высокая скорость доставки; самый короткий путь следования	Большие капиталовложения; высокая себестоимость перевозки	Ограничена дислокацией аэропортов

РАНЖИРОВАНИЕ КРИТЕРИЕВ ПРИ ВЫБОРЕ ВИДА ТРАНСПОРТА

Критерий (показатель)	Вид транспорта			
	Железнодорожный	Водный	Автомобильный	Воздушный
Затраты, связанные с транспортировкой	2-3	1-2	4	5
Время доставки	3	4	2	1
Надежность	2	4	1	3
Мощность	1	4	2	3
Доступность	2	4	1	3
Безопасность	3	4	1	2

ОЦЕНКА РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ТРАНСПОРТА В РАЗРЕЗЕ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ВЫБОР ВИДА ТРАНСПОРТА

Вид транспорта	Время доставки	Частота отправок груза	Надежность соблюдения графика доставки	Способность перевозить разные грузы	Способность доставить груз в любую точку территории	Стоимость перевозки
Железнодорожный	3	4	3	2	2	3
Водный (морской)	4	5	5	1	4	1
Автомобильный	2	2	2	3	1	4
Трубопроводный	5	1	1	5	5	2
Воздушный	1	3	4	4	3	5



Логистические процедуры выбора при организации транспортировки

2. Современные технологии транспортировки



- **Униmodalная** (одновидовая) транспортировка осуществляется одним видом транспорта, например автомобильным.
- **Смешанная** перевозка грузов (смешанная раздельная перевозка) осуществляется обычно двумя видами транспорта, например: железнодорожно-автомобильная, речная-автомобильная, морская-железнодорожная и т.п.
- **Комбинированная** перевозка - перевозка грузов в одной и той же грузовой единице, транспортном оборудовании, к которому относятся крупнотоннажные контейнеры, съемные кузова, полуприцепы и автодорожный состав (автофургоны) с использованием нескольких видов транспорта».
- «**интермодальной** является перевозка грузов несколькими видами транспорта, при которой один из перевозчиков организует всю доставку от одного пункта отправления через один или более пунктов перевалки до пункта назначения и в зависимости от деления ответственности за перевозку выдаются различные виды транспортных документов»,
- «**мультиmodalной**, если лицо, организующее перевозку, несет за нее ответственность на всем пути следования независимо от количества принимающих участие видов транспорта при оформлении единого перевозочного документа»

функционирования интермодальных и мультимодальных систем

- *единообразный юридическо-правовой режим;*
- *комплексный подход к решению финансово-экономических вопросов организации перевозок;*
- *максимальное использование телекоммуникационных сетей и систем электронного документооборота;*
- *единый организационно-технологический принцип управления перевозками и координация действий всех логистических посредников, участвующих в транспортировке;*
- *кооперация логистических посредников;*
- *комплексное развитие инфраструктуры перевозок различными видами транспорта.*

ГРУЗОВОЙ ТЕРМИНАЛ

- специальный комплекс сооружений, персонала, технических и технологических устройств, организационно взаимосвязанных и предназначенных для выполнения логистических операций, связанных с приемом, погрузкой-разгрузкой, хранением, сортировкой, грузопереработкой различных партий грузов, а также коммерческо-информационным обслуживанием грузополучателей, перевозчиков и других логистических посредников в интер/мультимодальных и прочих перевозках

Перевозка грузов, организуемая и осуществляемая через терминалы, называется **терминальной**

перевозкой

КОНТЕЙНЕРНЫЙ ТЕРМИНАЛ

- специальный комплекс сооружений и технических устройств при предприятии транспорта общего пользования, торговом предприятии или промышленном предприятии, организационно взаимосвязанных и предназначенных для выполнения логистических операций:
 - *прием контейнеров*
 - *перезгрузка контейнеров*
 - *хранение контейнеров*
 - *сортировка контейнеров по направлениям*
 - *информационное обслуживание клиентов*

3. Инструментарий оптимизации транспортных решений

Для эффективного управления транспортировкой и экономии ресурсов компании логист должен решить большое число оптимизационных задач.

При использовании концепции интегрированной логистики необходимо комплексное планирование транспортировки с другими логистическими функциями

- совместное планирование транспортных процессов на различных видах транспорта в случае смешанных (интермодальных, мультимодальных) перевозок
- обеспечение технологического единства транспортно-складского процесса
- совместное планирование транспортного процесса со складским и производственными процессами и

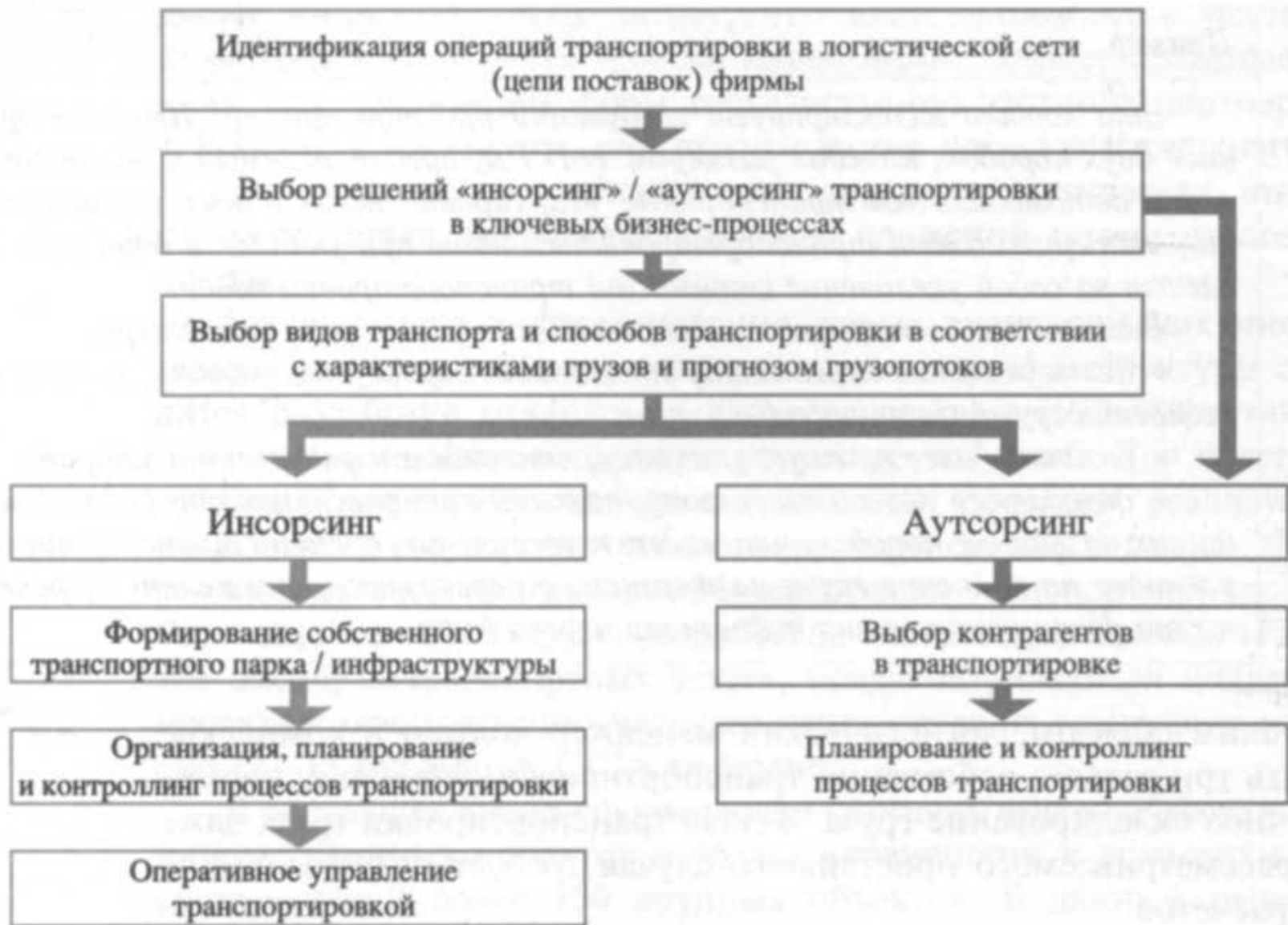
Задачи транспортировки

- собственно транспортировка
- упаковка
- промежуточное складирование груза.

Задача транспортировки груза требует оптимизационных расчетов

На уровне логистики фирмы управление транспортировкой состоит из нескольких основных этапов:

- выбор способа транспортировки;
- выбор вида транспорта;
- выбор транспортного средства;
- выбор перевозчика и логистических партнеров по транспортировке;
- оптимизация параметров транспортного процесса.



Алгоритм принятия решений по транспортировке

Для правильного принятия решений в расчете TCO (Total Cost of Ownership) должны быть учтены все составляющие затрат

Оптимизационное решение принимается



4. Микро и макроаспекты организации транспортировки

Микро – на примере АТП

Макро – на примере МТК



ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ УПРАВЛЕНИЯ

Эксплуатация транспортных средств	Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава
<ul style="list-style-type: none">• Разработка плана по эксплуатации подвижного состава• Оптимизация структуры парка• Оптимальная маршрутизация перевозок• Распределение подвижного состава по маршрутам	<ul style="list-style-type: none">• Планирование производственной программы по обслуживанию и ремонту подвижного состава• Оперативное планирование и диспетчерское управление техническим обслуживанием и ремонтом
Эксплуатация транспортных средств	Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава
<ul style="list-style-type: none">• Организация диспетчерского управления работой автомобилей• Планирование себестоимости перевозок и расчет тарифов• Планирование потребности в ГСМ, автомобильных шинах, эксплуатационных материалах	<ul style="list-style-type: none">• Планирование потребности и организация снабжения автомобильными запасными частями и материалами для обслуживания и ремонта• Планирование инвестиций в производственно-техническую базу
<ul style="list-style-type: none">• Финансовое планирование и управление• Управление персоналом• Управление качеством	

ЗАТРАТЫ НА ТРАНСПОРТИРОВКУ

- все составляющие затрат на логистические операции, из которых она состоит, причем подавляющая часть этих затрат, как правило, приходится непосредственно на процесс перевозки.

В общем виде удельные затраты на перевозку могут калькулироваться на 1 т груза, 1 км пробега подвижного состава, 1 ткм грузооборота, 1 час (смену, машино-день) работы транспорта, 1 рейс (ездку) и т.п.

Все затраты на перевозку могут быть разделены на переменные, зависящие от расстояния перевозки (времени движения), и постоянные, не зависящие от расстояния

Определение затрат при международных автомобильных перевозках грузов



$$C_{\text{рубл.}} = C_{\text{топл}} + C_{\text{см}} + C_{\text{ТОиР}} + C_{\text{ш}} + C_{\text{ам}} + C_{\text{зп}} + \text{НР},$$

затраты на топливо;

затраты на смазочные и другие эксплуатационные материалы; , — затраты на техническое обслуживание и ремонт подвижного состава

затраты на восстановление износа и ремонт автомобильных шин

амортизационные отчисления на реновацию подвижного состава

заработная плата водителей (рублевая составляющая);

накладные и прочие расходы

ОРГАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ В

ГЛОБАЛЬНЫХ ЦЕПЯХ ПОСТАВОК

Глобализация бизнеса и интеграции транспортных систем отдельных стран в мировую транспортную систему потребовала интенсивного развития **международных транспортных коридоров** (МТК), через которые осуществляются основные транзитные грузопотоки

В настоящее время МТК становятся не только инструментом реализации глобальных логистических стратегий ТНК и ФПГ, но и полигоном для внедрения современных логистических технологий доставки грузов (интер-, мультимодальных, терминальных, JT, «от двери до двери» и др.).

МТК

часть национальной или международной транспортной системы, которая обеспечивает значительные международные грузовые и пассажирские перевозки между отдельными географическими районами, включает в себя подвижной состав и стационарные устройства всех видов транспорта, работающие на данном направлении, а также совокупность технологических, организационных и правовых условий осуществления этих перевозок.

Создание МТК имеет целью создание международной транспортной инфраструктуры, имеющей единые технические параметры и обеспечивающей применение единой технологии перевозок как основы создания глобальных ЛС и интеграции национальных транспортных систем в мировую транспортную систему

При реализации мультимодальной системы перевозок важную роль играют узловые точки (центры перевозок грузового транспорта, логистические центры, терминалы комбинированного транспорта и т.д.).

Эти узловые точки, являющиеся местами пересечения транспортной системы и видов транспорта, берут на себя также выполнение задач в области глобальной логистики, дистрибьюции и продаж товаров

Координационный Совет глав администраций
и представителей законодательных органов территорий Северо-Запада

Региональный транспортно-
логистический центр
(РТЛЦ)

Региональный информа-
ционно-аналитический
центр (РИАЦ)

Территориальный
транспортно-
логистический
центр (ТТЛЦ)

Территориальный
информационно-
аналитический
центр (ТИАЦ)

ТТЛЦ

ТИАЦ

ТТЛЦ

ТИАЦ

Звенья региональной транспортно-логистической системы (ЗЛС)

Эксплуати-
рующие
предприятия
транспорта

Транспорт-
но-экспеди-
ционные
фирмы

Логисти-
ческие
компании

Транспорт-
ные узлы

Грузовые
терминалы,
комплексы,
склады, базы

Транспорт-
ные комму-
никации

Предприятия
транспорт-
ного сервиса

Грузоотпра-
ватели

Грузополу-
чатели

Региональные материальные потоки

ЛОГИСТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

-это центр на определенной территории, внутри которого осуществляются операции, связанные с транспортировкой, логистикой и распределением товаров как для национального, так и для международного транзита; подобные действия осуществляются несколькими операторами на коммерческой основе

Набор базовых характеристик «логистического центра»

- участие нескольких коммерческих компаний
- добавление стоимости товара с помощью выполнения логистических операций
- наличие эффекта успешной совместной деятельности компаний-участниц (эффект синергии)



Структура логистического центра