

# ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

## ОРГАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА

МИНСК 2021г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Тема 1. Современные условия функционирования и развития рынка транспортно-логистических услуг. ....	4
1.1. Роль транспортировки, как ключевой логистической функции в логистике. ....	4
1.2. Классификация провайдеров логистических услуг. ....	6
1.3. Мультимодальные транспортно-логистические центры (МТЛЦ) как системообразующие функциональные элементы ТЛС. ....	11
Тема 2. Транспортные аспекты логистической системы в обеспечении экономических связей. ....	13
2.1. Различные виды транспорта в логистической системе. ....	13
2.2. Логистические концепции: суть, значение. Понятие и виды логистических концепций. ....	15
Тема 3. Роль логистической инфраструктуры в транспортно-логистической деятельности, факторы, влияющие на её развитие. ....	21
3.1. Логистическая инфраструктура и ее основные элементы в логистических цепях движения ресурсов. ....	21
3.2. Организации транспортировки в цепях поставок. ....	28
Тема 4. Организационно-правовые основы построения транспортно-логистических систем. ....	30
4.1. Предпосылки создания интегрированных транспортно-логистических систем. ....	30
4.2. Правовое регулирование транспортно-экспедиционной деятельности. ....	33
Тема 5. Технологические принципы функционирования транспортно-логистических систем. ....	41
5.1. Транспортно-технологические процессы в сети поставок промышленного производства. ....	41
5.2. Формирование принципов организации систем показателей функционирования транспортно-технологических процессов на основе событийного подхода. ....	43
Тема 6. Проектирование и управление транспортно-логистическим процессом доставки товара. ....	47
6.1. Описание процесса проектирования системы доставки грузов. ....	47
6.2. Анализ требований, предъявляемых клиентами к системе доставки грузов. ....	48
Тема 7. Транспортные тарифы и практика тарифного регулирования. ....	51
7.1. Цели и задачи формирования транспортных тарифов. ....	51
7.2. Теория и практика формирования транспортных тарифов. ....	51
7.3. Дифференциация тарифов. ....	56
7.4. Дифференциация тарифов по расстояниям перевозок. ....	56
7.5. Особенности тарифных систем разных видов транспорта. ....	56
Тема 8. Методологические основы формирования и расчета тарифов в логистических цепях движения ресурсов. ....	56
8.1. Тарифные ставки и схемы грузового автопредприятия. ....	56
8.2. Тарифы на железнодорожные перевозки. ....	58
8.3. Особенности тарифов на контейнерные перевозки. ....	60
8.4. Тарифы линейного судоходства. ....	61
Тема 9. Транспортно-экспедиционная деятельность в транспортной логистике. ....	64
9.1. Сущность транспортно-экспедиционного обслуживания. ....	64

9.2. Статотчетность экспедитора и логиста. ....	70
9.3. Информационные технологии, применяемые на грузовых автотранспортных предприятиях. ....	71
Тема 10. Особенности транспортно-экспедиционной деятельности на видах транспорта. ....	73
10.1. Основные способы транспортировки (виды перевозок). ....	73
10.2. Тенденции развития транспортно-экспедиторского обслуживания на современном этапе. ....	80
Тема 11. Экономико-математические модели определения параметров транспортно- логистических систем в цепях движения ресурсов. ....	82
11.1. Условия функционирования транспорта в логистической цепи поставок. ....	83
11.2. Построение модели организационно-функциональной структуры ТЛС. ....	85
Тема 12. Современные направления развития транспортно-логистической деятельности. .....	90
12.1. Современные глобальные тенденции развития транспортно-логистической деятельности. ....	90
12.2. Особенности мирового фрахтового рынка. ....	98

## Тема 1. Современные условия функционирования и развития рынка транспортно-логистических услуг.

### 1.1. Роль транспортировки, как ключевой логистической функции в логистике.

Изучение функциональных областей логистики предполагает рассмотрение конкретных точек приложения логистических действий: операций и функций. При формировании службы логистики в организации конструктивное значение имеет выделение следующих функциональных областей, которые представлены на рисунке.

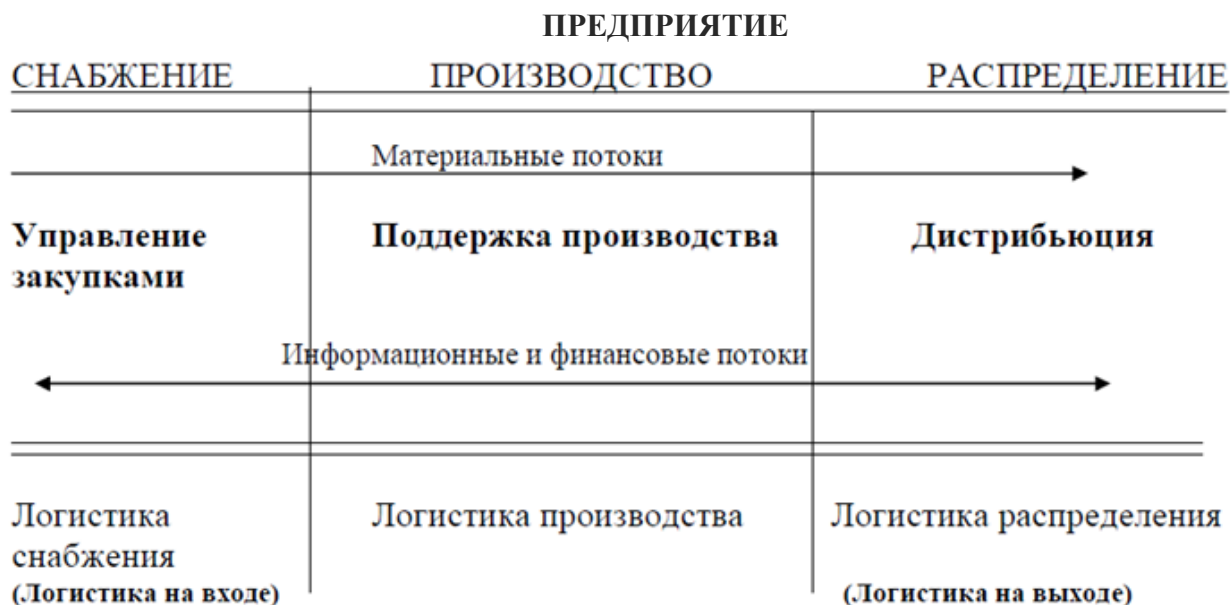


Рисунок . Функциональные области логистики, рассматриваемые при формировании службы логистики в организации

К функциональным областям логистики относят следующие:

- снабжение (закупки) материальных ресурсов и\или готовой продукции;
- поддержку производства (в широком смысле – все логистические операции и функции, обеспечивающие производственно-технологический цикл предприятия);
- распределение (дистрибьюция).

Выделение функциональных областей, привело к появлению понятий логистика снабжения (логистика закупок), производственная логистика, логистика распределения и других соответствующих названий в теории и практике. В зарубежном логистическом менеджменте часто встречаются термин «логистика на входе», относящийся к логистическим функциям в снабжении (закупках), и термин «логистика на выходе», ориентированный на интеграцию логистических функций и операций в распределении. Однако, среди ученых и специалистов нет единого подхода к выделению функциональных областей логистики.

Некоторые отечественные исследователи суживают эти области до отдельных функций, встречаемых с рассмотрением «Таможенная логистика», «Страховая логистика», «Транспортная логистика», «Складская логистика», «Информационная логистика» и т.п. Причем само слово «логистика» зачастую добавлено из конъюнктурных соображений. В связи с этим, важно остановиться более подробно на ключевой логистической функции – а именно, «**транспортировке**».

На сегодняшний день организацией доставки продукции (товаров) самостоятельно занимаются до 25% производителей и потребителей материальных благ. То есть преобладающая часть организаций различных форм собственности прибегают к рынку посреднических услуг, на котором работают специализированные организации (предприятия) по содействию в транспортировке продукции до конечного потребителя (покупателя). И на эту часть производителей материальных благ приходится до 75% от их общей численности, использующие для целей выполнения этих операций специализированных посредников, в свою очередь, заинтересованных в соблюдении собственного коммерческого интереса.

Предприятия транспорта, функционируя в условиях рыночной экономики, приложили непосредственное свое участие в формировании рынка транспортных услуг; заинтересованы в решении вопросов, связанных с усилением конкуренции между предприятиями и различными видами транспорта; вопросов, связанных с ужесточением требований к тарифам и качеству транспортных услуг со стороны потребителей. Современную миссию транспортировки в системе логистического сервиса можно кратко сформулировать следующим образом: «доставлять нужный товар требуемого качества и количества в заданное время с оптимальными затратами».

В структуре логистических затрат транспортные расходы составляют значительную долю от 20 до 40% и более, поэтому оптимизация решений в транспортировке позволяет логистическому менеджменту получить не только значительную экономию затрат, но потребует и специального внимания.

Транспорту принадлежит особая роль в становлении и развитии логистики в Беларуси. Отечественные транспортные и экспедиторские предприятия, участвующие в международных перевозках грузов, первыми увидели необходимость внедрения современных логистических технологий транспортировки и грузопереработки. Крупные белорусские государственные и частные транспортные и экспедиторские предприятия стали активно создавать свои терминальные сети, грузораспределительные и логистические центры, системы информационно-компьютерной поддержки логистического сервиса. Тем не менее, потенциал логистики в транспортном комплексе используется недостаточно. Современные представления о транспортировке грузов в Беларуси стало существенно изменяться с развитием рыночных отношений – от транспорта как отрасли, приравненной к промышленным отраслям (до 2011 года), до сферы услуг – транспортного сервиса (к настоящему времени). Поэтому потребители транспортных услуг выбирают такие виды транспорта и способы транспортировки, которые обеспечивают наилучшее качество логистического сервиса.

Транспортный сервис в современных условиях включает не только собственно перевозку грузов от поставщика к потребителю, но и большое число экспедиторских, информационных операций, услуг по грузопереработке, страхованию, охране и т.п. Поэтому, транспортировку можно определить как ключевую логистическую функцию, связанную с перемещением продукции транспортным средством (или средствами) по определенной технологии в цепи поставок, и состоящую из логистических операций и функций, включая экспедирование, грузопереработку, упаковку, передачу прав собственности на груз, страховании рисков, таможенными процедурами и тому подобные виды стандартных транспортно-логистических или посреднических услуг.

Те предприятия, которые занимаются содействием исполнению компаний-поставщиком контрактов по продажам и поставкам продукции получателям, называются

**провайдером логистических услуг.** В рыночных условиях при решении задач логистики компания может полагаться на свои усилия либо привлекать услуги провайдеров логистических услуг (аутсорсинг логистики).

В Беларуси путем эволюционных преобразований сложилось, что деятельность логистического провайдера воспринимается как оказание услуг стандартной транспортной или экспедиторской компании. Но здесь надо сказать, что **в логистике провайдеры – это компании, занимающиеся сразу многими вопросами.**

На начальном этапе организации-провайдеры оказывали услуги только в узких областях логистики. Обычно они касались транспортировки или складирования. Не существовало между ними никакого разграничения на виды или категории. Позднее в их функции входило и оформление документов, таможенная очистка и прочие услуги.

Под определением «логистический провайдер» имеются в виду организации в сфере аутсорсинга. Этим они отличаются от посредников, обычно выполняющих только одну определенную задачу.

Такие компании (как General Motors, Ford Motor Company) дают возможность предприятию всецело посвятить себя основной деятельности. К примеру, знаменитая корпорация Ford около 70% комплектующих получают со стороны, тогда как во времена, близкие к основанию компании, даже малейшие детали авто производились самостоятельно. Сейчас же многие фирмы перешли к полному производственному аутсорсингу.

## **1.2. Классификация провайдеров логистических услуг.**

В процессе формирования логистических систем товародвижения провайдеры берут на себя комплексное транспортное обслуживание с выполнением функций, предшествующих транспортированию или завершающих ее, освобождая грузовладельцев от сбытовых и распределительных функций (упаковывание, складирование и т.п.).

Транспортно-складское обеспечение процесса товародвижения способствует поиску новых возможностей для расширения перечня предлагаемых транзитных услуг и гарантирует качественное выполнение целей транзитной логистики.

Принята следующая классификация провайдеров логистических услуг

First Party Logistics (1PL) – система, при которой все операции выполняет само предприятие-грузовладелец.

Second Party Logistics (2PL) – система, позволяющая оказывать спектр традиционных услуг по транспортировке и складированию товара.

Third Party Logistics (3PL) – система дополнительных услуг, включающая как традиционное складирование, так и промежуточное хранение (так называемый cross docking) груза, а также проектирование и разработку информационных систем, использование услуг субподрядчиков.

К числу 3PL-провайдеров можно отнести те организации, которые, изначально являясь лишь подразделением в компании нелогистического профиля, разрослись настолько, что отделились и стали самостоятельной структурой (в данном случае «родители» – это компании, предоставляющие таможенные или складские услуги, а также некоторые крупные торговые предприятия).

Однако наиболее часто 3PL-провайдерами становятся организации, чья деятельность напрямую связана с логистикой. Добавив в свой сервисный список дополнительные услуги, они способны претендовать на повышенный статус. Для

осуществления своих функций 3PL-провайдер должен иметь в собственности (или снимать в аренду):

- качественный автопарк, куда входит транспорт разного тоннажа, что позволяет перевозить как габаритные, так и негабаритные грузы;
- склады (по общепринятой категории не ниже класса В), где можно хранить самые разнообразные товары (*держат, например, в одном и том же помещении мебель и автомобильные покрышки*);
- региональную складскую сеть, благодаря которой обеспечиваются поставки в филиалы компании-заказчика.

3PL – это, все же, уровень аутсорсинга, когда грузовладелец сам уже не занимается внешней логистикой. А представляют собой (3PL-провайдеры) высококвалифицированные логистические провайдеры с широким спектром услуг, объединяющие несколько (или подавляющее большинство) логистических функций. На этом уровне провайдер еще не интегрирован в хозяйственную деятельность клиента. Он, в роде как, просто подрядчик по доставке грузов, не участвующий в планировании всей логистической цепочки предприятия.

К 3PL-провайдеру предъявляют также такие требования, как:

- минимизация времени типовых операций (например, времени, затраченного на погрузо-разгрузочные работы, включая оформление всех необходимых документов);
- возможность безубыточной работы в случае падения спроса на тот или иной товар или в период сезона отпусков или каникул в странах-поставщиках;
- установление конкурентоспособных цен при предоставлении качественных услуг.

Важная роль в деятельности 3PL-провайдера отведена информационному обеспечению. Компьютерная обработка базы данных позволяет не только решать весь спектр логистических задач, но и управлять процессом предоставления услуг и контролировать его.

4PL (Fourth Party Logistics) – система, предполагающая интеграцию функций всех организаций, участвующих в процессе поставки продукции. В задачу 4PL-провайдера входят планирование, управление и контроль за всеми логистическими процессами компании-клиента для достижения долгосрочных стратегических целей и расширения задач бизнеса, т.е. **4PL-провайдер – это системный интегратор цепи поставок**. И который (4PL-провайдер) имеет три взаимодействующие между собой структуры:

- отдел закупок, деятельность которого охватывает весь спектр деловых контактов с поставщиками продукции заказчика, включая оформление с ними договорных отношений, сертификацию поставляемого клиенту товара, его таможенное оформление;
- отдел по управлению запасами, отвечающий за пополнение партий товаров на основании информации, полученной от клиента и контроля уровня продаж товара через точки реализации (так называемая логистика запасов, позволяющая поддерживать необходимое количество товара на складах для обеспечения успешных продаж);
- отдел по бренд-менеджменту, проводящий маркетинговый анализ рынка для корректирования продаж того или иного бренда предприятия-клиента.

4PL-провайдер предоставляет клиенту комплексное Supply Chain решение. По сути – это уровень аутсорсинга, при котором компания-производитель привлекает логистического аутсорсера не только для выполнения функций комплексной

транспортной логистики, но и передает ему задачи по проектированию и планированию цепей поставок и управление логистическими бизнес-процессами на предприятии.

Ключ его успеха – предоставление наиболее оптимальных решений для клиента за счет высокого уровня своих профессиональных компетенций и привлечения к сотрудничеству надежных и квалифицированных подрядчиков – 3PL-провайдеров.

5PL (Fifth Party Logistics) – это система, представляющая собой, так называемую электронную интернет-логистику – и она включает: планирование, подготовку, управление и контроль за всеми составляющими единой цепи транспортировки грузов с помощью электронных средств информации. 5PL-провайдер – это логистический аутсорсер, оказывающий весь комплекс услуг за счет использования глобального информационно-технологического пространства. Этакий «виртуальный» логистический партнер, у которого в руках вся информация о логистических возможностях участников рынка, а с другой стороны, это и высокотехнологичный IT-продукт, позволяющий строить самые оптимальные логистические цепочки.

В отношении перспектив развития этого уровня логистики, мнения экспертов различаются. Некоторые вообще утверждают, что введение определения 5PL – это скорее маркетинговый ход, чисто теоретическое построение. Ничего принципиально нового в практику логистической деятельности он не привносит, а лишь совершенствует 4PL-уровень – автоматизирует и оптимизирует работу по поиску логистических решений.

Как вариант в закрепление этого вопроса можно рассмотреть следующее:

Логистические провайдеры – коммерческие организации, оказывающие услуги в сфере логистики, выполняющие отдельные операции или комплексные логистические функции (складирование, транспортировка, управление заказами, физическое распределение), а также осуществляющие управление логистическими цепочками предприятия.

Задача логистического провайдера – обеспечить выигрыш в конкурентной борьбе за счет повышения производительности труда, сокращение издержек интеграции бизнес-процессов.

Логистические провайдеры, в зависимости от уровня выполняемых им услуг классифицируются по следующим 5 группам:

- 1 PL (First Party Logistics) – логистика первой стороны (автономная логистика) Производственные и торговые компании организуют товародвижение собственной инфраструктурой. Транспортное (логистическое) подразделение компания организует перевозки, складскую обработку, сервисное обслуживание выпускаемой продукции.

- 2 PL (Second Party Logistics) логистика второй стороны (аутсорсинг). К провайдерам 2 PL относятся узкофункциональные логистические посредники (транспортные компании, экспедиторы, склады общего пользования, грузовые терминалы, таможенные брокеры, агенты, стивидорные и страховые компании, фирмы по организации информационно-консалтинговых услуг в области логистики). 2 PL-провайдеры в основном занимают область рынка классических логистических услуг: транспортировка, грузоперевозка и складирование.

- 3 PL (Third Party Logistics) – логистика третьей стороны. 3 PL- провайдеры расширяют спектр услуг так называемой «контрактной логистики» за счет объединения



нескольких логистических функций и координации их в рамках единого оператора (обработка заказов, разработка документации и контрактов, системы платежей, конечная доставка до потребителя, их обслуживание и послепродажный сервис).

– 4 PL (Forth Party Logistics) логистика четвертой стороны. 4 PL-провайдеры – системные логистические интеграторы при работе с производственными или торговыми компаниями могут решать следующие задачи:

- Управление товарными запасами;
- Решение вопроса поставок с поставщиками;
- Ведение расчетов с поставщиками за отгруженный товар;
- Управление перевозками и перевалками грузов;
- Ведение расчетов с экспедиторскими и другими компаниями, принимающими участие в логистическом процессе;
- Осуществление таможенных платежей и сборов;
- Управление складской обработкой товаров;
- Управление предпродажной обработкой товаров;
- Управление послепродажным сервисом для клиентов компании;
- Взаимодействие со структурными подразделениями компании в части решения вопросов, касающихся уровня товародвижения.

В настоящее время рынок услуг таких логистических провайдеров, как 4 PL, лишь начинает складываться. Однако специалисты уже предсказывают следующий этап эволюции логистического аутсорсинга – появление «Интеграторов логистической цепи» или «ведущих логистических управляющих» в рамках совместной операционной модели – 5 PL-провайдеров, использующих сеть Интернет как единую платформу для решения логистических задач.

Преобладающие большинство белорусских логистических операторов (экспедиторы, транспортные страховые компании, таможенные агенты) оказывают лишь дельные виды логистических услуг и относятся к категории 2 PL-операторов.

Перспективность развития белорусской транспортно-логистической системы и ее подсистем выступает предпосылкой наращивания экономического потенциала страны посредством увеличения доходов от реализации услуг транспортировки, хранения, обслуживания транспорта. В период 2015-2019 гг. валовая добавленная стоимость этой системы в долл. США (по среднему официальному курсу Национального банка Республики Беларусь, рассчитанному как средняя арифметическая величина) возросла в 1,69 раз, а объем логистических услуг увеличился в 2,04 раз.

Всемирным банком совместно с университетом г. Турку (Финляндия) в 2007 г. впервые была разработана методика оценки уровня развития логистики в различных странах. Индекс эффективности логистики LPI (Logistics Perfomance Index) рассчитывается на основе опроса международных, национальных, региональных логистических и складских операторов, транспортно-экспедиторских компаний по шести факторам. Исследования проводятся раз в два года, и в настоящее время опубликован индекс логистики по итогам 2007, 2010, 2012, 2014, 2016 и 2018 г.

В настоящее время проведены исследования Всемирным банком совместно с университетом г. Турку (Финляндия) развития транспортно-логистической системы Беларуси. Индекс эффективности логистики LPI (Logistics Perfomance Index)

рассчитывается на основе опроса международных, национальных, региональных логистических и складских операторов, транспортно-экспедиторских компаний по шести факторам.

Показали занятым местам Республикой Беларусь среди 167 стран мира следующие: «эффективность таможенной» в 2014 г. – 87, в 2016 г. – 136, в 2018 г. – 124; «эффективность инфраструктуры» в 2014 г. – 86, в 2016 г. – 135, в 2018 г. – 103; «простота организации международных перевозок» в 2014 г. – 91, в 2016 г. – 92, в 2018 г. – 123; «компетенция в логистике» в 2014 г. – 77, в 2016 г. – 125, в 2018 г. – 102; «возможности отслеживания грузов» в 2014 г. – 113, в 2016 г. – 134, в 2018 г. – 123; «своевременность соблюдения сроков поставки» в 2014 г. – 93, в 2016 г. – 96, в 2018 г. – 89. По итогам исследования Беларусь в 2014 г. заняла 99 место, в 2016 г. – 120, в 2018 г. – 110 место с показателем LPI 2,54 и уступила Германии 39,38%.

По итогам исследования в 2016 г. Беларусь заняла 120 место в списке 160 стран мира, опустившись в сравнение с 2014 на 21 позицию. По итогам предыдущих исследований республика занимала 74 место (2007г.), 91-е (2012г.) и 99 (2014г.).

В десятку лидеров по индексу эффективности логистики LPI-2016 вошли Германия, Люксембург, Швеция, Нидерланды, Сингапур, Бельгия, Австрия, Великобритания, Гонконг, США.

Самая высокая позиция среди стран ЕАЭС у Казахстана - 77-я. Россия занимает 99-ю строку, Беларусь – 120-ю, Армения – 141-ю, Киргизстан- 146-ю (Таблица).

Таблица. Индекс эффективности логистики (LPI)

Критерии оценки индекса эффективности логистики	Субиндекс эффективности логистики (место страны)									
	Россия		Беларусь		Казахстан		Армения		Киргизия	
	2014	2016	2014	2016	2014	2016	2014	2016	2014	2016
Эффективность таможенного оформления	2,20 (133)	2,01 (141)	2,50 (87)	2,06 (136)	2,33 (121)	2,52 (86)	2,63 (75)	1,95 (148)	2,03 (145)	1,80 (156)
Качество торговой и транспортной инфраструктуры	2,59 (77)	2,43 (94)	2,55 (86)	2,19 (135)	2,38 (106)	2,76 (65)	2,38 (107)	2,22 (122)	2,05 (147)	1,96 (150)
Простота организации международных перевозок по конкурентоспособным ценам	2,64 (102)	2,45 (115)	2,74 (91)	2,62 (92)	2,68 (100)	2,75 (82)	2,75 (90)	2,22 (146)	2,43 (127)	2,10 (152)
Качество логистических услуг и компетентность	2,74 (80)	2,76 (72)	2,46 (116)	2,32 (125)	2,72 (83)	2,57 (92)	2,75 (79)	2,21 (137)	2,13 (151)	1,96 (151)
Отслеживание прохождения грузов	2,85 (79)	2,62 (90)	2,51 (113)	2,16 (134)	2,83 (81)	2,86 (71)	2,50 (114)	2,02 (147)	2,20 (145)	2,39 (115)
Своевременность поставок грузов	3,14 (84)	3,15 (87)	3,05 (93)	3,04 (96)	3,24 (69)	3,06 (92)	3,00 (98)	2,60 (139)	2,36 (155)	2,72 (126)
Итоговое место	95	99	99	120	86	77		141		146

Разумеется, индекс LPI не является идеальным показателем, объективно оценивающим уровень развития логистики, но только он дает общее положение дел с логистической эффективностью в стране.

Наличие экспертных оценок уровня логистики дает возможность национальным правительствам выявить проблемные направления в развитии национальных систем с целью проведения необходимых реформ.

### **1.3. Мультимодальные транспортно-логистические центры (МТЛЦ) как системообразующие функциональные элементы ТЛС.**

Под Транспортно-логистическим Центром (ТЛЦ) понимается многофункциональный терминальный комплекс, сооружаемый в узлах транспортной сети на пересечении магистральных путей сообщения, гарантированно обеспечивающий клиентуру комплексным транспортно-экспедиционным и логистическим сервисным обслуживанием, функционирующий на основе логистических технологий и обеспечивающий максимальный синергетический эффект на основе логистической координации и согласования экономических интересов участников транспортно-логистического процесса, интеграции товароматериальных, информационных, сервисных и финансовых потоков. Мультимодальный транспортно-логистический центр (МТЛЦ) размещается в общесетевом (мультимодальном) транспортном узле и обслуживает несколько видов транспорта при совмещении технологии грузопереработки на терминалах, входящих в состав МТЛЦ. Мультимодальные транспортно-логистические центры (МТЛЦ) являются основными системообразующими элементами региональных транспортно-логистических систем (РТЛС), обеспечивающими скоординированное взаимодействие всех участников региональной транспортно-логистической системы, а также интеграцию транспортных, товароматериальных, сервисных, информационных и финансовых потоков.

Современный МТЛЦ является транспортно-экспедиционным предприятием, выполняющим функции транспортно-распределительного логистического центра с широким спектром предоставляемых услуг и представляет собой комплекс инженерно-технических сооружений, размещаемый в узлах транспортной сети, с современным технологическим оборудованием, позволяющим иметь в своем составе терминалы со специализированными складскими помещениями для хранения и переработки грузов; помещения для выполнения таможенных функций органами государственного таможенного комитета и сопутствующие ей службы; банки; транспортно-экспедиционные и логистические организации; брокерские и страховые компании; службу охраны и безопасности; административные помещения и офисы клиентов; торговые представительства и бизнес-центры; центр компетенции для принятия оптимальных логистических решений; центры технического обслуживания подвижного состава транспорта; площадки для отстоя подвижного состава транспорта; комнаты отдыха и гостиницы, пункты питания; центры дистрибьюции и оптово-розничной торговли с сетью магазинов; консалтингово-аналитические и информационные центры; реабилитационно-оздоровительные комплексы.

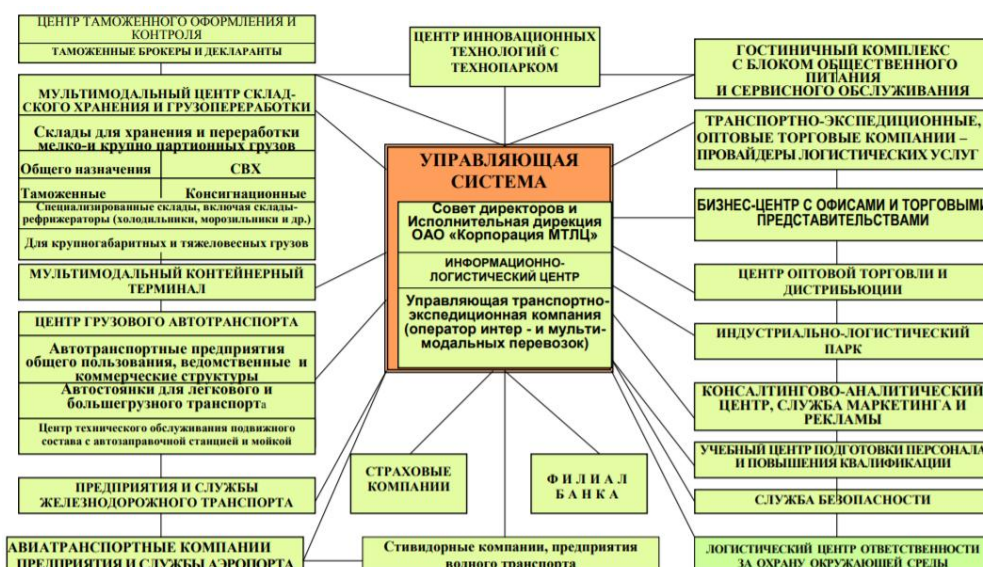


Рисунок. Организационно-функциональная структура типового мультимодального транспортно-логистического центра

Мировой опыт свидетельствует о том, что наиболее прогрессивной организационно-правовой формой сотрудничества компаний, входящих в состав организационной структуры МТЛЦ, и установления между ними партнерских взаимовыгодных отношений являются корпоративные структуры, построенные на коммерческой основе по типу холдинга.

На рисунке представлена организационно-функциональная структура типового мультимодального транспортно-логистического центра – ОАО «Корпорация МТЛЦ», предлагаемого к формированию в крупном транспортном узле на коммерческой, корпоративной основе. В состав Корпорации «ОАО МТЛЦ» на акционерной основе входит свыше 20 независимых компаний, представленных на схеме соответствующими блоками:

- Мультимодальный центр складского хранения и грузопереработки, в состав которого входят склады для хранения и переработки мелко- и крупно-партионных грузов, включая: склады общего назначения, СВХ (склады временного хранения), таможенные и консигнационные склады, с особым температурным режимом (холодильники, морозильники, с искусственным микроклиматом), боксы для особо ценных и дипломатических грузов.

- Мультимодальный контейнерный терминал с подъездными автомобильными и железнодорожными путями для приема, переработки и хранения мелко-, средне- и крупно-тоннажных контейнеров. И т.д. по схеме.

Управляющая система, обеспечивающая интегрированное взаимодействие функциональных и обеспечивающих организационных структур ОАО «Корпорация МТЛЦ», ее эффективное функционирование и развитие, представлена Советом директоров и Исполнительной дирекцией ЗАО «Корпорация МТЛЦ», управляющей транспортно-экспедиционной компанией – оператором интермодальных и мультимодальных перевозок и Информационно-логистическим центром, обеспечивающим функционирование интегрированной информационно-управляющей системы. Такая структура управления МТЛЦ представляется наиболее эффективной.

Проблемы создания в крупных общесетевых транспортных узлах региональных транспортно-логистических центров выходят за рамки чисто транспортных проблем, связанных с обеспечением координации и взаимодействия различных видов транспорта, функционирующих в узле, и затрагивают вопросы значительно более широкого спектра, касающиеся региональной транспортно-распределительной системы в целом.

Цели транспортно-логистических центров:

1. Обеспечение координации и взаимодействия видов транспорта и других участников транспортно-логистического процесса;
2. Обеспечение высокого качества транспортно-логистического сервиса;
3. Обеспечение сохранности товаров и грузов в пути, безопасности транспортировки, переработки и хранения;
4. Информационно-аналитическое сопровождение по всему пути следования товаров и грузов;
5. Обеспечение управления сквозными товароматериальными потоками;
6. Снижение общих транспортно-логистических издержек за счет внедрения передовых технологий, основанных на принципах логистики.
7. Обеспечение максимального синергетического эффекта на основе логистической координации и согласования экономических интересов участников ТЛЦ и партнеров по бизнесу.

## **Тема 2. Транспортные аспекты логистической системы в обеспечении экономических связей.**

### **2.1. Различные виды транспорта в логистической системе.**

Существуют следующие основные виды транспорта:

- железнодорожный,
- внутренний водный (речной) в определенных странах и морской,
- автомобильный,
- воздушный,
- трубопроводный.

У каждого вида транспорта есть конкретные особенности, достоинства и недостатки, определяющие возможности его использования в логистической системе. Сравнительные логистические характеристики различных видов транспорта из достоинств и недостатков можно представить следующим образом.

<b>Вид транспорта</b>	<b>Достоинства</b>	<b>Недостатки</b>
Железнодорожный	Высокая провозная и пропускная способность. Не зависит от климатических условий, времени года и суток. Высокая регулярность перевозок. Высокая скорость доставки грузов на расстояния выше 1500 км.	Ограниченное число перевозчиков (естественная монополия). Большие капитальные вложения в производственно-техническую базу. Высокая материалоемкость и энергоемкость перевозок. Недоступен в конечных точках продаж. Недостаточно высокая сохранность груза.



Внутренний водный (речной)	Высокие провозные возможности на глубоководных реках и водоемах. Низкая себестоимость перевозок. Низкая капиталоемкость.	Ограниченность географии перевозок. Низкая скорость доставки. Зависит от неравномерности глубин рек и водоемов, навигационных условий. Сезонность. Недостаточная надежность перевозок и сохранность груза.
Автомобильный	Высокая доступность. Возможность доставки	Низкая эффективность. Зависимость от погодных и
	груза «от двери к двери». Высокая маневренность, гибкость, динамичность. Высокая скорость доставки. Возможность использовать различные маршруты и схемы доставки. Возможность отправки груза маленькими партиями. Широкие возможности выбора наиболее подходящего перевозчика.	дорожных условий. Высокая себестоимость перевозок на большие расстояния. Невозможность длительного ожидания разгрузки. Возможность хищения груза и угона автотранспорта.
Воздушный	Наивысшая скорость доставки груза. Высокая надежность. Наивысшая сохранность груза. Наиболее короткие маршруты перевозок.	Высокая себестоимость и тарифы. Высокая капиталоемкость, материалоемкость и энергоемкость перевозок. Зависимость от погодных условий. Ограниченная географическая доступность.
Трубопроводный	Низкая себестоимость. Высокая производительность. Высокая сохранность груза. Низкая капиталоемкость.	Особые виды грузов (газ, нефтепродукты, эмульсии сырьевых материалов). Транспортировка только больших объемов.

Морской	Возможность межконтинентальных перевозок. Низкая себестоимость перевозок на дальние расстояния.	Ограниченная география перевозок. Низкая скорость доставки. Зависит от географических, навигационных и погодных условий. Малая частота отправок. Жесткие требования к упаковке и креплению грузов. Необходимо создавать сложную портовую инфраструктуру.
---------	---	--

Страны с открытым выходом к морю (океанам), а также, как Беларусь – без выхода к морским побережьям, но имеющих собственный морской транспорт

У каждого вида транспорта (за исключением трубопроводного) имеются определенные типы транспортных средств (подвижной системы, подвижные единицы) и производственно-техническая база, необходимая для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта транспортных средств. Для логистического менеджмента особенно важны некоторые технико-эксплуатационные параметры подвижного состава, путей сообщения и терминалов. Выбирая соответствующий вид транспорта, логистический менеджер должен учитывать мощность и провозные возможности, технико-эксплуатационные характеристики и пространственную доступность транспорта. Важным условием выбора является обеспечение сохранности груза в пути, соблюдение стандартов качества перевозочного процесса, международных экологических требований.

## 2.2. Логистические концепции: суть, значение. Понятие и виды логистических концепций.

В теории и практике к рассмотрению разделяют и понятие логистической концепции, и **виды** логистических концепций.

Понятие логистической концепции. В общем смысле под термином «**концепция**» понимают основную точку зрения по некому вопросу, ведущий замысел, руководящую идею, методологические принципы научной дисциплины.

### Определение 1

**Логистическая концепция** – платформа поддержки бизнеса и комплекс методов оптимизации ресурсов предприятия в процессе управления материальными и сопутствующими потоками.

В рамках логистических концепций существуют отдельные логистические технологии.

Термин «**логистическая технология**» появился в процессе превращения неких методов и процедур принятия решений в стандартные алгоритмы.

### Определение 2

**Логистическая технология** – это стандартизированный алгоритм выполнения определенной логистической функции в логистической системе, поддерживаемый соответствующей информационной системой и воплощающий определенную логистическую концепцию.

Виды логистических концепций рассматриваются в процессе развития логистики. На сегодня возникли и получили развитие следующие логистические концепции.

**Концепция RP** – Requirements resource planning (планирование потребностей ресурсов) предполагает автоматизацию планирования потребностей предприятия в ресурсах в сфере производства и распределения. На базе концепции RP разработано большое число логистических технологий. В подсистемах производства и снабжения используются стандартизированные технологии MRP, MRPII, в дистрибуции – DRP. На основе концепции RP работают производственные логистические системы «толкающего» типа.

Стандартизированные технологии в дистрибуции DRP представляет собой график, который координирует весь процесс поставок и пополнения запаса готовой продукции **в дистрибутивной сети**. Здесь ключевой момент состоит в том, что DRP основывается на потребительском спросе, который не контролируется предприятием.

Стандартизированные технологии MRP суть концепции заключается в:

- удовлетворение потребности в материальных ресурсах при планировании производства и доставки продукции потребителям;
- сохранение минимального уровня производственных запасов;
- планирование производственных операций;
- планирование закупочных операций и расписание доставки материальных ресурсов на предприятие при минимальных расходах.

Здесь среди ключевых моментов важно отметить следующее: обеспечивает приток планового количества материальных ресурсов и запасов продукции за время, используемое для планирования. Начинает свою работу с определения, сколько и в какие сроки необходимо произвести конечной продукции.

**Концепция JIT** – Just-in-time («Точно в срок») – предусматривает подход к организации движения материального потока таким образом, чтобы все материалы и полуфабрикаты поступали в нужное место в необходимом количестве и точно к установленному сроку. Основная цель концепции исключить – страховые запасы. Концепция зародилась в 1950-е в рамках производственной системы предприятия Тойота. Сегодня ее принципы распространяются на другие сферы логистики. Наиболее популярная логистическая технология на базе концепции JIT – система Канбан. На основе концепции JIT работают производственные логистические системы «тянущего» типа.

**Канбан.** *Суть данной концепции в том, чтобы все производственные подразделения, включая линии конечной сборки, снабжались материальными ресурсами строго по графику производства и только в том количестве и к такому сроку, которые необходимы для выполнения заказа*

**Концепция LP** – Lean Production («Плоское/стройное/бережливое производство») – логистическая концепция управления производством, основанная на стремлении к устранению всех видов потерь. Концепция возникла как интерпретация идей компании Тойота американскими исследователями ее феномена. На базе производственной концепции LP сформировались такие технологии, как «поток единичных изделий», система Канбан, система 5S, TPM (total productive maintenance), система быстрой переналадки (SMED), и др.

**Концепция SCM** – Supply chain management (управление цепями поставок) – это логистическая концепция, заключающаяся в интегрированном планировании и



управлении потоками сырья, материалов, незавершенного производства, готовой продукции за счет получения оперативной информации о перемещениях товара. На базе концепции разработаны прикладные информационные логистические технологии (SCM-системы), предназначенные для автоматизации и управления всеми этапами снабжения и товародвижения на предприятии.

Среди прочих логистических концепций и технологий, возникших в последние годы, стоит отметить следующие:

- концепция DDT – Demand-driven techniques (логистика, ориентированная на спрос);
- концепция ECR – Effective Customer Response (эффективная реакция на запросы потребителей);
- концепция Value added logistics (логистика добавленной стоимости);
- концепция Time-based logistics (логистика в реальном масштабе времени);
- концепция Virtual logistics (виртуальная логистика);
- концепция E-logistics (электронная логистика).

Название концепции	Суть концепции
<b>Концепция RP</b> (Requirements /resource planning- планирование потребностей/ресурсов ) <b>Логистические технологии:</b> <b>MRP</b>	<p><i>Предполагает автоматизацию планирования потребностей предприятия в ресурсах в сфере производства и распределения.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– удовлетворение потребности в материальных ресурсах при планировании производства и доставки продукции потребителям;</li> <li>– сохранение минимального уровня производственных запасов;</li> <li>– планирование производственных операций;</li> <li>– планирование закупочных операций и расписание доставки материальных ресурсов на предприятие при минимальных расходах.</li> </ul> <p><i>Ключевые моменты: обеспечивает приток планового количества материальных ресурсов и запасов продукции за время, используемое для планирования. Начинает свою работу с определения, сколько и в какие сроки необходимо произвести конечной продукции.</i></p>
<b>DRP</b>	<p><i>DRP представляет собой график, который координирует весь процесс поставок и пополнения запаса готовой продукции в дистрибутивной сети, ключевые моменты: Базируется на потребительском спросе, который не контролируется фирмой.</i></p>
<b>Концепция JIT</b> – Just-in-time («Точно в срок»)	<p>Подход к организации движения материального потока таким образом, чтобы все материалы и</p>

Логистическая технология «Канбан»	полуфабрикаты поступали в нужное место в необходимом количестве и точно к установленному сроку. Основная цель концепции исключить – страховые запасы.  <i>Все производственные подразделения, включая линии конечной сборки, снабжаются материальными ресурсами строго по графику производства и только в том количестве и к такому сроку, которые необходимы для выполнения заказа</i>
<b>Концепция LP</b> – Lean Production («Плоское/стройное/бережливое производство»)  Логистические технологии: Канбан, система 5S, TPM (total productive maintenance), система быстрой переналадки (SMED), пока-ёкэи т.д.	Логистическая концепция управления производством, основанная на стремлении к устранению всех видов потерь.
<b>Концепция SCM</b> – Supply chain management («Управление цепями поставок»)  Логистические технологии: прикладные информационные логистические технологии (SCM-системы)	Логистическая концепция, заключающаяся в интегрированном планировании и управлении потоками сырья, материалов, незавершенного производства, готовой продукции за счет получения оперативной информации о перемещениях товара;  Автоматизации и управления всеми этапами снабжения и товародвижения на предприятии.
<b>Концепция DDT</b> Demand-driven techniques	Логистика, ориентированная на спрос
<b>Концепция ECR</b> – (Effective Customer Response)	Эффективная реакция на запросы потребителей
<b>Концепция Value added logistics</b>	Логистика добавленной стоимости
<b>Концепция Time-based logistics</b>	Логистика в реальном масштабе времени
<b>Концепция E-logistics</b>	Электронная логистика

<http://www.logists.by/library/view/logisticheskie-koncepcii-v-sovremennom-mire> - дата 10.01.2020

Под транспортным обслуживанием подразумевается деятельность, связанная с перемещением груза в пространстве и во времени, которая направлена на осуществление

*доставки груза и выполнение погрузочно-разгрузочных работ (ПРР) на всем протяжении перевозки от грузоотправителя до грузополучателя.*

*Погрузочно-разгрузочные операции являются обязательными элементами процесса доставки грузов и выполняются непосредственно на территории клиентов, в распределительных центрах, на транспортных узлах и при перегрузке продукции с одного вида транспорта на другой.*

К настоящему времени уже сложились аспекты взаимного влияния транспортных и логистических систем.

Функционирование единого механизма, который объединяет производителя, склад готовой продукции и транспорта позволяет сократить время выполнения заказов и запасы готовой продукции, повысить качество обслуживания за счет своевременного выполнения заказов, улучшить использование оборудования, а соответственно, сократить издержки.

Требования к транспортировке значительно изменились в результате развития в логистике концепции «быстрого реагирования». Традиционная система поставок была основана на производстве значительного количества товаров и размещении их на складах для последующей реализации. Концепция «быстрого реагирования» предполагает постоянный анализ реальных запросов рынка и производство минимально необходимого количества товара для поставки его потребителю.

Развитие этого подхода заставило транспортные компании перестраиваться для работы в соответствии с принципом «точно-в-срок» (just-in-time), когда объемы и номенклатура поставок изменяются в соответствии с рыночной конъюнктурой, а требования к своевременности транспортировки значительно возрастают.

В этот период в странах с развитой рыночной экономикой на базе государственно-частного партнерства получили развитие **инфраструктурные объекты макрологистики** – транспортные коридоры и логистические центры, а на рынке транспортных услуг появились логистические операторы, выполняющие для клиента комплекс взаимосвязанных логистических услуг, в том числе и тех, которые ранее не относились к традиционно транспортным (перевозочным), обеспечивая тем самым сквозную доставку (3PL-провайдеры).

Деятельность этих компаний сопровождалась достижением системного эффекта, в том числе за счет комплексного использования транспортных терминалов в качестве многофункциональных логистических платформ.



Рис. Логистическая интеграция производственного транспортного, складского процессов

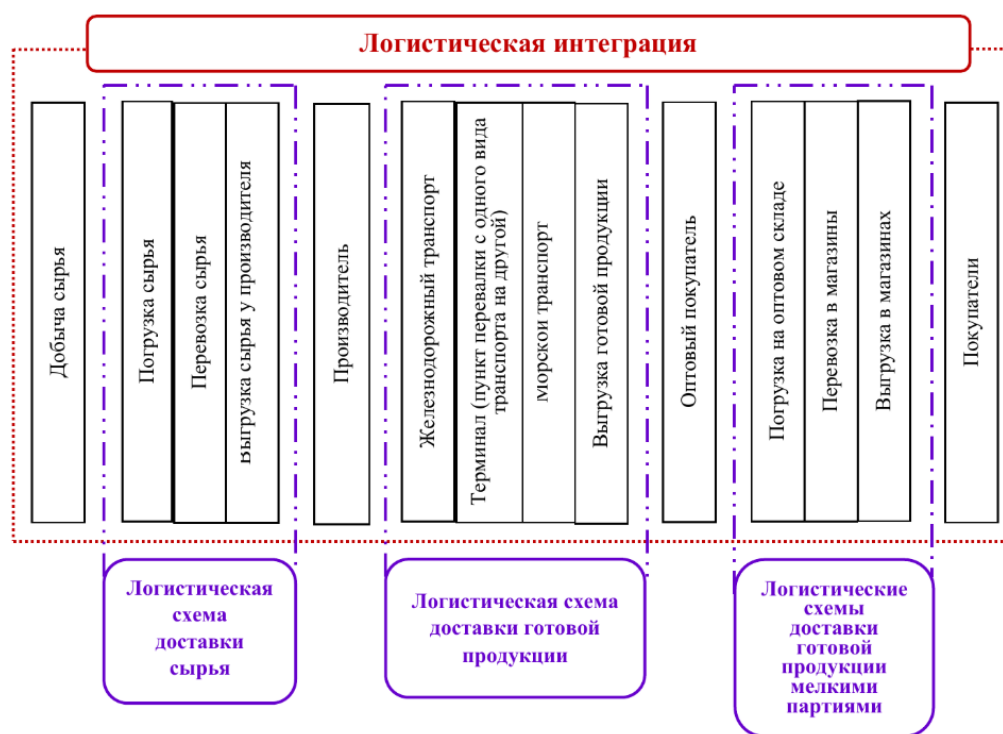


Рис. Логистической интеграции всех звеньев материала проводящего потока (концепция управления цепями поставок)

К настоящему времени характерна интеграция уже всех звеньев материало-проводящей сети, совокупность которых имеет целостный характер.

В 1985 году Майклом Портером была разработана концепция управления бизнесом на основе управления «цепями создания ценности», в основу которой была положена **взаимосвязь процессов**, направленных на производство и реализацию товара или услуги. Таким образом, и было доказано, что единое управление процессами проектирования, производства, распределения, продажи, сервиса позволяет суммарную добавленную

ценность получить большую, чем простая сумма добавленных ценностей, создаваемых отдельными процессами. То есть, добиться эффекта синергии.

### **Тема 3. Роль логистической инфраструктуры в транспортно-логистической деятельности, факторы, влияющие на её развитие.**

#### **3.1. Логистическая инфраструктура и ее основные элементы в логистических цепях движения ресурсов.**

Идея логистического управления материальными потоками в логистических цепях движения ресурсов неизбежно ставит проблемы инфраструктурного характера. Имеется несколько групп таких инфраструктурных вопросов, связанных с функционированием логистических систем.

Так скажем, в **микро**логистических системах, Слукина С.С. рассматривает следующие вопросы:

- формирование оптимальной структуры вспомогательных и обслуживающих подразделений, определение оптимального состава и количества вспомогательного и основного оборудования;
- формирование оптимальной информационной системы, способной аккумулировать и обрабатывать необходимое и достаточное количество информации для эффективного управления материальными потоками;
- обоснование и выработка управленческих решений по аутсорсингу производственных, управленческих (в том числе логистических) функций;
- выбор и формирование каналов снабжения предприятия и сбыта продукции, определение конфигурации и построение распределительной сети.

В **макро**логистических системах:

- формирование рациональной конфигурации (структуры) системы, состава ее участников;
- формирование системы распределения функций в системе, порядка обмена товарами и услугами;
- формирование системы информационного взаимодействия участников;
- выстраивание системы транспортного взаимодействия участников;
- формирование экономической целостности системы за счет постоянного поддержания взаимной экономической заинтересованности участников в совместной деятельности.

Классическая экономика традиционно не придавала должного значения размещению инфраструктурных подразделений и проектированию инфраструктурной сети в целом. Между тем количество, размеры и географическое расположение мощностей, используемых в логистике, непосредственно влияют на эффективность производства, его конкурентоспособность.

Проектирование инфраструктурной сети – сегодня рассматривается важнейшей задачей логистики; ибо эта сеть обеспечивает доставку продуктов и материалов потребителям.

В зарубежных и отечественных специальных и литературных источниках, посвященных проблемам логистики, в той или иной степени освещаются вопросы инфраструктуры, обеспечивающей логистическую деятельность. При этом авторы

публикаций используют термин **«логистическая инфраструктура»**. От понятия **«инфраструктуры»** в общепринятой ее трактовке, этот термин несет определенную самостоятельность и значимость для выполняемых логистических процедур и операций на различных уровнях управления процессом товародвижения. В качестве примеров можно привести некоторые трактовки понятий **«инфраструктура»** и **«логистической инфраструктуры»**.

Термин **«инфраструктуры»** первоначально произошел от латинского *infra* – «ниже», «под» и латинского *structura* – «строение», «расположение». Он получил широкое распространение в языке военных, где **это понятие означало системы стационарных объектов и отдельных сооружений**, являющихся основой для развертывания вооруженных сил, ведения военных действий и обеспечения боевой и оперативной подготовки войск.

Концепция инфраструктуры в целом, а не только термин **«инфраструктура»** долгое время отсутствовала в экономической науке. Инфраструктура, в особенности транспортная, **играла важную роль в экономическом развитии согласно видению Адама Смита**, который отмечал, что **без дорог и транспорта, нет общественного разделения труда, роста производительности труда, а значит, нет факторов роста богатства**. Но в течение XIX и большей части XX веков **инфраструктура «исчезает» из применяемой терминологии экономики**.

По Марксу, Маршаллу, Вальрасу и другим экономистам того времени **продукт создается только трудом и капиталом**, и под капиталом понимался так называемый «производительный» капитал частных компаний.

В современном понимании общественного употребления этого термина в русском языке, значение **инфраструктура** – это совокупность предприятий, учреждений, систем управления, связи и т. п., обеспечивающая деятельность общества или какой-либо её сферы.

В английском языке термин **«инфраструктура»** (англ. *infrastructure*) появился в 1920-1928 гг. (в период начала великой депрессии 1928-1936 гг.) и первоначально использовался в военной сфере, где **этим термином обозначался комплекс сооружений, обеспечивающих действие вооруженных сил**.

**Логистическая инфраструктура** – это комплекс взаимосвязанных элементов, обеспечивающих функционирование системы закупок, поставок, хранения и доставки продукции до потребителя.

В логистической инфраструктуре выделяют следующие основные компоненты:

- общие вопросы создания, развития и управления логистической инфраструктурой;
- транспортные потоки и различные виды транспорта и управление ими в процессе физического перемещения грузов;
- управление работой подвижного состава на линии (диспетчеризация и маршрутизация перевозок);
- транспортно-складские хозяйства логистических центров для осуществления хранения и дополнительной обработки груза, создания его добавленной стоимости;
- сети магистральных и вспомогательных, подъездных путей;
- эффективность функционирования складских зданий и помещений, складского, производственного и коммуникационного оборудования в целях демпфирования

(искусственного подавления) колебаний между материальными потоками, вызванными аспектами транспортной деятельности.

Д. Бауэрсокс (профессор делового административного фонда Джона Хендерсона МакКоннелла в Мичиганском государственном университете) к объектам логистической инфраструктуры относит производственные предприятия, информационные объекты, транспортные компании и их возможности, складское хозяйство, грузопереработку, упаковку, управление запасами материально-технических ресурсов, погрузочно-разгрузочные терминалы, магазины розничной торговли. Он отмечает, что при формировании логистической инфраструктуры необходимо установить количество ее объектов (складских комплексов) с определенным географическим местоположением и рассчитать объемы запасов продуктов, хранящихся на каждом объекте. При этом особо выделяет транспортную логистическую инфраструктуру, состоящую из транспортных магистралей, средств транспорта и компаний-перевозчиков – общественных, частных, специализированных. Цитируя его, «Нужно хорошо понимать, что **в интегрированной логистической системе** все решения по поводу размещения инфраструктурной сети, транспортировки и управления запасами **тесно взаимосвязаны** и именно **эта взаимосвязь составляет основу интеграции**».

В монографии «Управление грузовыми потоками в транспортно-логистических системах» под редакцией Л.Б. Миротина (Леонид Борисович) **место и роль транспорта** определяются как важнейшая составляющая часть логистической инфраструктуры. В этой связи, выделяется **транспортная сеть** (наземные, водные и воздушные пути сообщения, транспортные терминалы и развязки, различного рода сооружения, устройства и оборудование, газопроводы, нефтепроводы, морские терминалы), **транспортные предприятия, технологический комплекс, включающий транспортные средства, складские терминалы и логистических посредников.**

А.Л. Носов, в свою очередь, определяет логистическую инфраструктуру как **материально-техническую систему**, предназначенную для обеспечения производства и социальной жизни людей, а **развитую логистическую инфраструктуру** определяет – как необходимое условие эффективности капиталовложений в производственную сферу. При этом в состав логистической инфраструктуры **он включил железные и автомобильные дороги, связь, транспорт различных видов, складское хозяйство, сооружения различного назначения.** Существует множество и других формулировок, трактуемых разными авторами.

Анализируя изложенные А.Л. Носовым точки зрения в отношении понятия **логистической инфраструктуры**, важно отметить следующее.

Все составные части логистической инфраструктуры, представляют собой содержание инфраструктуры в общем виде. Она включает совокупность направлений деятельности промышленных предприятий, транспортных компаний и складских комплексов, торгово-посреднических организаций, призванных обеспечивать и создавать условия для нормального функционирования материального производства, обращения продуктов (продукции производственного назначения и потребительских товаров), а также жизнедеятельности общества.

Инфраструктура подразделяется на **производственную, социально-бытовую и институциональную**, причем каждая разновидность состоит из соответствующих субъектов хозяйствования. Кроме того, в производственной инфраструктуре осуществляется деятельность, связанная с материально-техническим снабжением,

управлением запасами, транспортированием, складированием и хранением, реализацией продуктов.

Здесь следует отметить, что все группы составляющих инфраструктуры логистики тесно взаимосвязаны и совместно решают задачи по оказанию качественных логистических услуг потребителям. Так, технические устройства, находящиеся в эксплуатации у торгово-посреднических организаций, входящих в обслуживающую группу, ремонтируются в сервисных центрах, представляющих техническую группу. Службы и организации регламентирующей группы оказывают помощь союзам и ассоциациям, входящим в общественную группу. Органы исполнительной власти (институциональная группа) осуществляют координацию деятельности, реализуемой практически во всех группах, составляющих инфраструктуру логистики.

Формирование **логистической инфраструктуры** предполагает определение количества и местоположения каждого типа подразделений (объектов), нужных для осуществления логистических функций. Кроме того, надо установить, сколько и каких запасов следует иметь на каждом объекте и где размещать заказы клиентов на поставку. Инфраструктура образует каркас, на котором строится система логистики и ее работа. В силу этого инфраструктурная сеть включает в себя информационные и транспортные объекты.

Здесь надо отметить, важность постоянной адаптации **логистической инфраструктуры** к изменениям спроса и предложения. В динамичной конкурентной среде ассортимент продукции, условия поставок и производственные потребности непрерывно меняются. Безусловно, **одновременно сменить местоположение всех инфраструктурных подразделений логистики невозможно**, но существует масса возможностей перемещения и реорганизации отдельных объектов. Необходим периодический мониторинг всех объектов для оценки целесообразности их существования в текущих условиях. Наличие у компании целесообразной, достаточной и наилучшим образом расположенной **инфраструктурной сети** может стать для компании первым шагом к обретению конкурентных преимуществ. В свою очередь, **эффективность логистики напрямую зависит от инфраструктуры**. (<https://blog.iteam.ru/eta-mnogostoronnyaya-logistika/>)

В рамках процесса создания и развития логистической инфраструктуры **формируется система логистической кооперации**, целью которой является снижение затрат, улучшение уровня обслуживания и повышение гибкости функционирования экономических субъектов. По данным опроса, проведенного в странах Европы и Америки, свыше 70% производителей товаров и услуг положительно и активно относятся к кооперации с логистическими компаниями (экспедиторскими, складскими, транспортными, консалтинговыми, управляющими, сервисными).

На рисунке отражена структура логистики хозяйствующего субъекта.



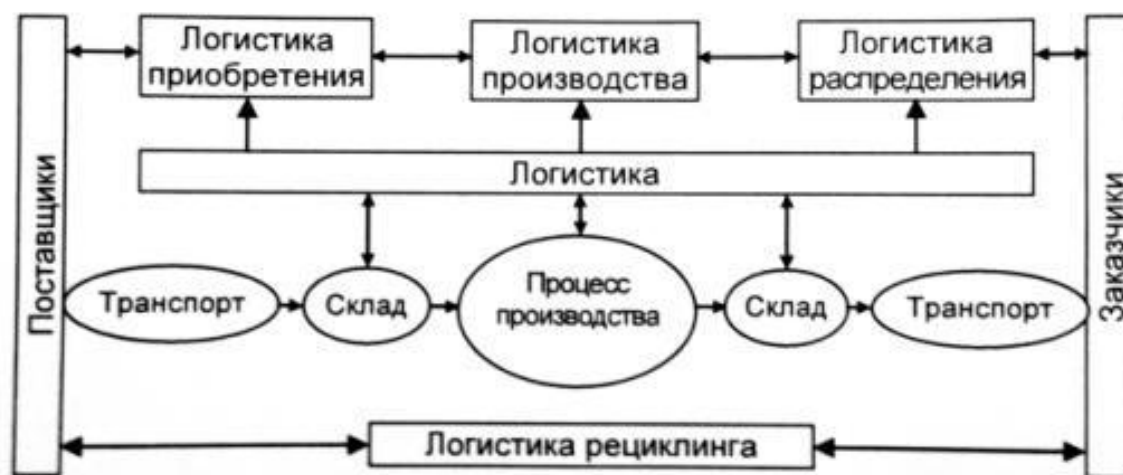


Рисунок Основные элементы логистической инфраструктуры в логистических цепях движения ресурсов

Логистика хозяйствующего субъекта имеет определенную структуру, которая определяется технологией производства, видом товаров и услуг, другими параметрами организации и бизнеса. Принято выделять **три основных вида логистики**:

- логистику притока (приобретения, закупок),
- логистику оттока (распределения),
- производственную логистику,
- а при осуществлении вторичного использования отходов производства также логистику рециклинга.

Кроме того, при дальнейшей градации проявляются транспортная, складская логистика, логистика запасов (управление запасами), информационная и финансовая логистика. Когда в решении вопросов логистики принимают участие и другие подразделения производства, можно говорить об интегральной логистике.

Логистика приобретения решает проблему поддержания как можно меньшего запаса товаров данного ассортимента, сохраняя высокий уровень обслуживания и время поставок и учитывая множество побочных условий. Работу, связанную с запасами, систематизирует определенный вид деятельности – **управление запасами**. Степень незапланированных изменений запаса (как позитивных, так и негативных) – здесь выступит, как важнейший показатель неуправляемости логистического процесса.

Формирование логистической инфраструктуры является основным вопросом обеспечения эффективной логистики. Для этого необходим тщательный анализ и мониторинг как текущей ситуации, так и перспективное планирование грузопотоков. Инфраструктура требует больших затрат, а ее отсутствие влечет огромные потери. Экономическое обоснование инфраструктурных проектов должно учитывать не только финансовые притоки от операционной деятельности инфраструктурных объектов, **но и снижение общих затрат на транспортировку, транзакционных потерь, потерь времени субъектов экономической деятельности**. Так, **затраты на размещение объектов инфраструктуры могут окупиться уменьшением транспортных расходов без учета операционных доходов**.

Логистическая инфраструктура требует постоянного согласования ее возможностей с требованиями участников рынка. Процесс реорганизации инфраструктуры должен

происходить непрерывно и перспективно в соответствии с изменениями экономической ситуации.

Традиционно выделяют три основные составляющие логистической инфраструктуры: складскую, транспортную и информационную. Иногда к ним добавляют упаковочную инфраструктуру.

К числу типичных объектов складской составляющей логистической инфраструктуры относятся склады предприятий-изготовителей и дистрибьюторов продукции, склады общего пользования (склады торговых и логистических посредников), логистические центры, погрузочно-разгрузочные терминалы, распределительные центры, подсортировочно-распределительные склады, кросс-докинг-терминалы, склады торговых точек и т.п. Определение необходимого количества объектов каждого типа, их местоположения и хозяйственных функций составляет существенный элемент всей деятельности по формированию (проектированию) логистической инфраструктуры любой компании.

Основные задачи в области формирования инфраструктуры можно представить следующим образом (рисунок):

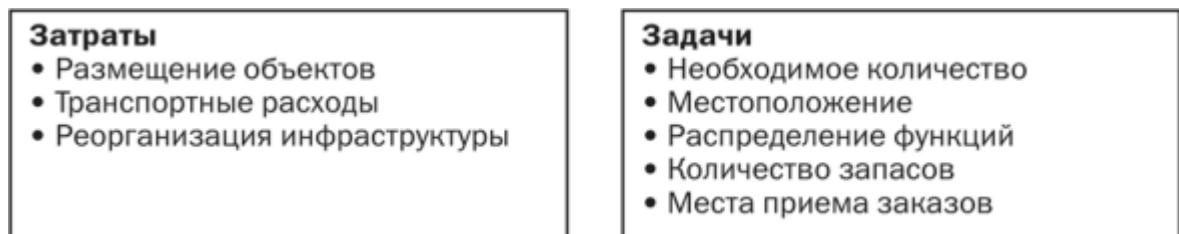


Рисунок Основные задачи в области формирования инфраструктуры

Приступая к формированию складской части логистической инфраструктуры, прежде всего, нужно определить количество и местоположение каждого типа подразделений (объектов) – как собственных, так и привлекаемых (на условиях аренды или аутсорсинга) логистических посредников, нужных для выполнения логистической стратегии.

При решении задач логистики компании могут полагаться на свои усилия либо привлекать услуги провайдеров логистических услуг (аутсорсинг логистики). В процессе формирования логистических систем товародвижения провайдеры берут на себя комплексное транспортное обслуживание с выполнением функций, предшествующих транспортированию или завершающих ее, освобождая грузовладельцев от сбытовых и распределительных функций (упаковывание, складирование и т.п.).

Транспортно-складское обеспечение процесса товародвижения способствует поиску новых возможностей для расширения перечня предлагаемых транзитных услуг и гарантирует качественное выполнение целей транзитной логистики.

В современной международной логистике **возрастает роль логистических посредников**, принимающих на себя ответственность за выполнение большинства операций, связанных с организацией и управлением международной логистической цепью поставок компании. В зависимости от степени вовлеченности такие логистические операторы 2PL (Second Party Logistics), 3PL (Third Party Logistics) и 4 PL (Fourth Party Logistics) пользуются растущим спросом на логистические услуги. 4PL-провайдера входят планирование, управление и контроль за всеми логистическими процессами компании-

клиента для достижения долгосрочных стратегических целей и расширения задач бизнеса. 5PL-провайдер (Fifth Party Logistics) – это логистический аутсорсер, оказывающий весь комплекс услуг за счет использования глобального информационно-технологического пространства. Этакий «виртуальный» логистический партнер, у которого в руках вся информация о логистических возможностях участников рынка, а с другой стороны, это и высокотехнологичный IT-продукт, позволяющий строить самые оптимальные логистические цепочки.

Для оказания услуг PL-провайдеры должны иметь соответствующую инфраструктуры. Например типовой набор 3PL-сервисов может предоставить компания, имеющая либо в собственности, либо на правах аренды следующую инфраструктуру:

- складское хозяйство, причем это обязательно должен быть развитый комплекс класса **не ниже В** по принятой классификации складов (смотреть в приложении к лекции).
- транспортный парк, включающий в себя разнотоннажные виды транспорта, позволяющие осуществлять смешанные перевозки.
- перевалочные склады, обеспечивающие минимальное плечо поставки для региональных торговых площадок компании.

Создание складского хозяйства в Республике Беларусь **идет по двум основным направлениям**: *строительство складов для провайдеров логистических услуг*, по которым у девелоперов (предприниматель, занимающийся созданием объектов недвижимости и организацией соответствующих процессов) есть статистическая информация, и *строительство складов компаний различного вида деятельности под реализацию собственных грузопотоков*.

Складское хозяйство как часть логистической инфраструктуры компании **во многом зависит именно от ее вида деятельности**. В прямой зависимости находится как складская сеть (расположение складов, их функциональное назначение, мощности), так и конструктивные особенности складского здания, уровень технического оснащения, системы складирования и используемые технологии грузопереработки. Чтобы сделать складское хозяйство эффективным, начинать надо с этапа создания **технического задания на проектирование**, учитывая не только объемы грузопотоков на перспективу развития, но и все внешние и внутренние факторы, влияющие на его деятельность в компании.

Конкретные параметры складской части логистической инфраструктуры (тип объекта, его дислокация, мощность и т.п.) во многом определяются **политикой управления запасами**. В общей постановке потребности организации в запасах определяются логистической стратегией, инфраструктурой логистики и заданным уровнем сервиса. Теоретически, компания может хранить запасы товаров на складах, приближенных к точкам продаж, предназначенных для обслуживания каждого клиента. Но лишь немногие предприятия в состоянии позволить себе такой вариант, ибо этому препятствуют **высокий риск и большие общие капитальные и эксплуатационные издержки**. Обычно задача состоит в том, чтобы обеспечить желательный уровень сервиса для клиентов при оптимальном объеме запасов, с которым связаны **наименьшие общие издержки**. Избыточные запасы порой компенсируют отсутствие продуманного плана при формировании логистической инфраструктуры, а также – до некоторой степени – недостатки в управлении логистикой. Однако в конечном счете, такие избыточные запасы оборачиваются более высокими, чем требуется, общими логистическими затратами.

Любая стратегия логистики призвана удерживать величину финансовых активов, «связанных» в запасах, на максимально возможном низком уровне. Основная **цель управления запасами – добиться высокой оборачиваемости запасов** в процессе удовлетворения запросов потребителей. Рациональная политика управления запасами строится на оптимальном распределении ресурсов по всем составляющим логистической инфраструктуры, в том числе и **по провозным возможностям транспорта**.

К транспортной составляющей логистической инфраструктуры относятся:

- подвижной состав различных видов транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного морского и речного);
- транспортные пути (автомобильные и железные дороги);
- речные порты (при необходимости, морские порты), железнодорожные станции, аэропорты (хабы), крытые стоянки и гаражи для автомобильного транспорта;
- постоянные сооружения различных видов транспорта (депо, автостоянки, ремонтные мастерские (зоны), доки, причальные сооружения, диспетчерские центры, средства связи и автоматики и т.п.);
- грузовые перевалочные терминалы, логистические центры, контейнерные площадки.

### 3.2. Организации транспортировки в цепях поставок.

При организации транспортировки в цепях поставок должны решаться следующие основные вопросы: собственный или наемный транспорт (инсорсинг/аутсорсинг); выбор оператора; выбор транспортных средств; расчет потребности в транспортных средствах; выбор транспортной технологии (технологии перевозки); определение партионности и периодичности; выбор транспортных условий поставки; оптимизация маршрутов в цепях поставок; определение условий транспортных договоров и транспортных составляющих договора поставки.

Транспортировку в рамках определенной конфигурации логистической сети (цепи поставок) можно организовать **двумя основными способами**.

Во-первых, можно использовать собственный транспортный парк (в основном это касается автомобильного и железнодорожного транспорта).

Во-вторых, можно на контрактной основе подрядить специализированную транспортную организацию или экспедитора, т.е. воспользоваться аутсорсингом транспортных услуг. При этом современную практику транспортировки с точки зрения логистического сервиса можно кратко сформулировать следующим образом: **«нужный товар требуемого качества и количества в заданное время и с оптимальными затратами»**.

Практически во всех странах значительная доля логистических затрат приходится на транспортную составляющую. Поэтому оптимизации решений в транспортировке должно уделять повышенное внимание. По разным оценкам, затраты на транспортировку составляют от 20 до 70% от общих затрат на логистику, при этом **в цене товаров транспортная составляющая** имеет разную долю в зависимости от вида продукции: 2-3% для электроники, 5-6% для продуктов питания, 7-12% для машин и оборудования, 40-60% для сырьевой продукции, 80-85% для минерально-строительных материалов и **может доходить до 300% от себестоимости производства продукции** по различным видам деятельности компаниям.

В настоящее время преимущественное использование смешанных (комбинированных, интермодальных и мультимодальных) **способов транспортировки** часто обусловлено имеющейся логистической инфраструктурой, когда, например, отправка крупных партий продукции производится с завода-изготовителя на оптовую базу железнодорожным транспортом (с целью максимального снижения затрат), а развозка с оптовой базы в пункты розничной торговли осуществляется автомобильным транспортом.

Доставка грузов по договору интер- и мультимодальной перевозки имеет ряд преимуществ для грузоотправителей.

- как правило, оператор интермодальной и мультимодальной перевозки (ОИМП) **оставляет себе только часть разницы** между базовой ставкой тарифа и той ставкой, которую он получает от других логистических посредников как крупный клиент. Такое деление экономии транспортных издержек между ОИМП и грузоотправителем обеспечивает эффективность договора для обеих сторон. Кроме того, клиент освобождается от необходимости вести финансовые расчеты с кем-либо кроме ОИМП.

- грузоотправитель освобождается также от необходимости заключать договоры отдельно с каждым участником перевозки и оформлять транспортные документы по каждому этапу такой перевозки.

- договоры со всеми логистическими посредниками оператор интермодальной и мультимодальной перевозки (ОИМП) подписывает только от своего имени, поэтому клиенту уже не нужно вступать в юридические отношения с большим числом участников перевозки. В случае утраты или нанесения ущерба грузу он обращает свой иск только к ОИМП.

- большинство банков мира принимают **интер-, мультимодальный коносамент в качестве товарно-распорядительного документа.** Продавец, отгрузив товар со своего склада на автотранспорт, в железнодорожные вагоны или на судно, предоставленные ОИМП, или сдав товар на терминал ОИМП, **получает от него интер-, мультимодальный коносамент** и может, предъявив этот коносамент банку, раскрыть аккредитив, т.е. получить причитающуюся по торговому контракту цену товара. Таким образом, экспортеру обеспечивается ускоренное получение дохода от продажи товара. В свою очередь, покупатель, получив интер-, мультимодальный коносамент, имеет возможность распоряжаться товаром задолго до его отгрузки на морское судно (по аналогии торговли с деривативами (от английского derivative – договор, контракт, по которому стороны получают право или обязуются выполнить некоторые действия в отношении базового актива; обычно предусматривается возможность купить, продать, предоставить, получить некоторый товар (или ценные бумаги)) ).

- ОИМП обеспечивает грузовладельца регулярной информацией о продвижении груза.

- ОИМП сокращает задержки грузов в пунктах перевалки и организует доставку товаров строго по графику (логистическая технология «Точно в срок»), что ускоряет оборачиваемость оборотных средств и сокращает расходы на хранение товаров (повышает эффективность использования основных производственных средств).

Под **информационной частью** логистической инфраструктуры в общем случае понимаются программно-технические, организационно-коммуникационные и технологические средства обеспечения взаимодействия, поддержки принятия решений и автоматизации управления.

Информационно-коммуникационные ресурсы (ИКР) представляют собой комплекс программно-аппаратных, сетевых, телематических (из области информатики, охватывающей сферу телекоммуникаций), организационных решений и инструментов для поиска, приема, передачи, обработки и использования информации в совокупности с данными и знаниями, формализованными в виде документов и моделей бизнес-процессов. Отличительной особенностью ИКР является то, что они обеспечивают возможность управления другими ресурсами логистики компании – материальными, финансовыми, кадровыми, интеллектуальными, временными. С позиций формирования информационной части логистической инфраструктуры в ИКР-ах принято выделять информационные системы (ИС), информационные (информационно-коммуникационные) технологии (ИКТ). С учетом современного развития в соответствии с концепцией цифровой экономики направлением развития информационных систем является информационное взаимодействие посредством цифровых программных комплексов. Поэтому в рамках рассмотрения состояния и уровня развития информационных систем организаций целесообразно говорить о **возможностях** логистической инфраструктуры **информационной подсистемы**.

#### **Тема 4. Организационно-правовые основы построения транспортно-логистических систем.**

##### **4.1. Предпосылки создания интегрированных транспортно-логистических систем.**

В условиях экономического роста транспорт рассматривается не только как направление деятельности, обеспечивающее перевозки грузов и людей, а, прежде всего, как связующая виды и сферы деятельности система, преобразующая условия жизнедеятельности и хозяйствования.

Устойчивое функционирование транспорта на всей территории страны является гарантией единства социально-экономического пространства, свободного перемещения людей, товаров и услуг, развития конкуренции и свободы предпринимательства, обеспечения целостности и национальной безопасности, улучшения условий и уровня жизни населения.

Сегодня широкое развитие получили: информатизация транспортных процессов, массовая автомобилизация, развитие контейнерных и контейнерных перевозок грузов, мульти- и интермодальные транспортно-технологические системы, организация комплексного транспортно-экспедиционного обслуживания, основанного на терминальных технологиях и логистических принципах организации и управления транспортными и товарными потоками.

При этом главные функции транспортной системы на всех исторических этапах развития страны остаются неизменными. Транспорт обеспечивает единство национальных и региональных товарных рынков, взаимосвязь регионов и подвижность граждан. Без транспорта невозможно экономическое освоение новых территорий и месторождений полезных ископаемых, которые являются жизненно необходимыми в условиях роста и структурной трансформации экономики.

Так в Транспортной стратегии Беларуси на период до 2030 года в качестве отправной точки при определении цели и задач развития транспорта определены **не внутренние проблемы транспорта, а приоритеты повышения экономического роста**

**и качества жизни.** Тем самым в Стратегии подчеркнута инфраструктурная природа транспорта и его системообразующая роль в экономике и в социальной сфере.

Задачи развития транспортной системы рассматриваются в непосредственно вместе с реализацией социально-экономических приоритетов государства, направленных на переход экономики в фазу экономического подъема и роста.

Большое внимание в Транспортной стратегии уделяется проблемам формирования опорной транспортной сети, реализации приоритетных инфраструктурных проектов, обеспечивающих пространственное и функциональное единство транспортной системы. При этом отмечено, что **опорная транспортная сеть развивается на принципах транспортных коридоров.**

В условиях формирования **новой модели** развития мировой экономики транспорт рассматривается в качестве инструмента реализации национальных интересов, обеспечения достойного места страны в мировой хозяйственной системе. Основными направлениями **международной интеграции в области транспорта**, отвечая требованиям новой модели, можно выделить – это:

- интеграция белорусского транспорта в европейскую транспортную систему;
- формирование и развитие общего транспортного пространства со странами СНГ;
- повышение роли Беларуси в создаваемой интегрированной транспортной системе ЕЭАС;
- участие в международных транспортных проектах и программах.

Основным направлением совершенствования **транспортных технологий в сфере грузодвижения** является интеграция производственных и транспортных процессов на принципах интегрированной логистики.

Государство стимулирует этот процесс, поддерживая **создание в транспортной инфраструктуре мультимодальных логистических центров**, а на рынке транспортных услуг – мультимодальных транспортных операторов.

**Интеграционным процессам** отводится доминирующая роль в развитии мировой экономики и расширении международного сотрудничества, развитии транспортной инфраструктуры, информационных и телекоммуникационных систем, организации интермодальных перевозок грузов по международным транспортным коридорам на основе реализации логистического подхода **к организации и управлению системой грузо- и товародвижения.**

Несмотря на значительное отставание от большинства европейских стран **в области интермодальных перевозок**, Беларусь вплотную подошла к созданию **интермодальных систем.** От уровня развития в Беларуси **системы интермодальных перевозок грузов по проходящим через ее территорию международным транспортным коридорам** в решающей степени **зависит увеличение внешнеторгового и внутри-белорусского грузооборота, рост экспортно-импортных перевозок грузов (объемов транспортирования),** повышение конкурентоспособности областных и районных транспортных систем, вхождение транспортного комплекса Беларуси в мировую транспортную систему **в качестве равноправного партнера.**

Развитие интермодальных перевозок грузов по международным транспортным коридорам требует координации работы различных видов транспорта и интеграции их в единую организационную систему, функционирующую на основе формирования сквозных логистических **транспортно-технологических систем.** **Транспортный процесс** по своей природе объективно является непрерывным. Посему основной задачей

**координации и взаимодействия видов транспорта** является обеспечение непрерывности транспортно-технологического процесса при соблюдении сроков доставки и сохранности грузов.

Интермодальные перевозки грузов по международным транспортным коридорам осуществляются с участием нескольких видов транспорта на основе единого технологического процесса, сквозной ставки тарифов, по единому транспортному документу на весь перевозочный процесс с полной ответственностью **одного оператора** за всю логистическую цепочку от грузоотправителя до грузополучателя, с использованием при перевозке грузов укрупненных унифицированных грузовых мест, в частности, унифицированных контейнеров.

Беларусь обладает транспортным потенциалом, который способен реализовать национальный транзитный ресурс для обеспечения евроазиатских связей и удовлетворения потребности национальной экономики в перевозках пассажиров и грузов по всем **видам сообщений.**

Согласно мнения практиков и теоретиков, в предстоящем будущем наиболее интенсивное развитие торговли ожидается между рынками Юго-Восточной Азии и Европы. Сегодня объем перевозок грузов в контейнерах между Западной Европой и Восточной Азией составляет более 6 млн. TEU при суммарной стоимости товарной массы около 250 млрд. долларов США.

При этом перевозки традиционным южным морским путем осуществляются со **сроками доставки грузов до 35 суток.** В перспективе есть уверенность в необходимости переключить преобладающую часть транзита между Восточной Азией и Европой (а это до 10-15%) **на собственно транспортные коммуникации** и сократить общее время транспортировки грузов в 2-3 раза.

По данным Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь (<http://bamar.org/information/news/2007/06/04/4641/> Дата доступа: 12.01.2021 г.), Республика Беларусь находится на перекрестке основных транспортных маршрутов, связывающих государства Западной Европы с Востоком, регионы Черноморского побережья со странами Балтийского моря. Территорию Беларуси пересекают 2 трансъевропейских транспортных коридора, определенных по международной классификации под номером II (Запад – Восток) и под номером IX (Север – Юг) с ответвлением IX В.

Автомобильная дорога М-1/Е30 Брест – Минск – граница Российской Федерации является **участком трансъевропейского транспортного коридора II Берлин – Варшава – Минск – Москва – Нижний Новгород**, соединяющего Германию, Польшу, Беларусь и Россию. Этот транспортный коридор определен Европейским Союзом как стратегическое направление среди трансъевропейских транспортных коридоров с приоритетной значимостью проходящих по нему торговых потоков между Востоком и Западом. Протяженность этого транспортного коридора составляет 610 км, пролегающей по территории Беларуси.

Сегодня на автомобильной дороге М-1/Е30 применяются самые современные технологии и средства организации дорожного движения, что по техническим параметрам приближенно к требованиям соответствующим международным стандартам. На большем отрезке ее протяженности увеличена разрешенная максимальная скорость движения для легковых автомобилей до 120 км/ч, грузовых транспортных средств до 90 км/ч. Своевременно предпринятые меры по улучшению дорожного покрытия и решения по



внедрению передовых технологий позволили увеличить пропускную способность дороги, улучшить экологическую обстановку. Интенсивность движения на отдельных участках этой автомобильной дороги достигает 8500-10000 автомобилей в сутки.

Автомобильная дорога М-8/Е95 граница Российской Федерации – Витебск – Гомель – граница Украины имеет протяженность 456 км. Пересекая территорию Беларуси с севера на юг, она является участком **трансевропейского транспортного коридора IX**. **Трансевропейский транспортный коридор IX** соединяет Финляндию, Литву, Россию, Беларусь, Украину, Молдову, Румынию, Болгарию и Грецию. Ответвление этого коридора **IXБ** Гомель – Минск – Вильнюс – Клайпеда – Калининград обеспечивает выход грузовладельцев из областей Восточной Украины и Центральной России к специализированным морским портам Клайпеды, Вентспилса и Калининграда. Протяженность коридора **IXБ** по территории Беларуси составляет 468 км.

Введение в действие автомобильной дороги М-9 Кольцевой дороги вокруг Минска, которая является участком ответвления **трансевропейского транспортного коридора IXВ**, явилось экономически важным решением для пропуска в условиях все возрастающих транспортных потоков вокруг и внутри столицы Беларуси. Следует отметить, что на участках трансевропейских транспортных коридоров, проходящих по территории республики, широкое распространение получила сеть объектов дорожного сервиса. Расширению объемов и повышению качества оказываемых услуг субъектов инфраструктуры логистики транспортной деятельности государство уделяет особое внимание, а приоритетом в данной области является строительство комплексов с полным набором сервисных услуг.

Таким образом.

**Методологической основой и практическим инструментарием реализации** стратегии регионального развития, выявления и активизации точек экономического роста является концепция интегрированной (корпоративной) логистики, обеспечивающая согласование экономических интересов всех участников потоковых процессов (финансовых, материальных, информационных, людских, сервисных и др.) на основе достижения синергетического эффекта от функционирования логистической системы в целом на микро-мезо-и макроуровнях.

#### **4.2. Правовое регулирование транспортно-экспедиционной деятельности.**

Транспортно-экспедиционная деятельность, осуществляемая по договору транспортной экспедиции, занимает особое место в экономической жизни государства. Развитие и совершенствование данного вида деятельности способствует решению многих социальных задач, а также во многом определяет национальную безопасность страны, ее обороноспособность.

Качественное и эффективное осуществление транспортно-экспедиционной деятельности позволяет другим отраслям экономики снизить стоимость товаров и услуг, что стимулирует рост производства и потребления, а также способствует расширению международных связей, интеграции национальной экономики в мировую экономическую систему.

Гражданско-правовое регулирование этого вида деятельности, до принятия Закона Республики Беларусь от 13 июня 2006 года «О транспортно-экспедиционной деятельности» (в редакции 2018 года дополнении и изменении) осуществлялось прежде всего в соответствии с общими положениями Гражданского кодекса (ГК) Республики

Беларусь и иными нормативными правовыми актами, отдельные нормы которых устарели или не согласуются с действующим законодательством. В связи с этим некоторые нормы в указанной области отношений остаются недостаточно урегулированными, что в конечном итоге негативно сказывается на создании механизма защиты прав и интересов субъектов транспортно-экспедиционной деятельности, а также свидетельствует о несоответствии создавшегося положения правилам Конституции Республики Беларусь, регламентирующим предоставление государством всем равных прав для осуществления хозяйственной и иной деятельности, кроме запрещенной законом, и гарантирование равной защиты и равных условий для развития всех форм собственности.

В главу 1 Закона «Общие положения» включены статьи, устанавливающие основные понятия, используемые в Законе и их определения, сферу действия Закона, законодательство Республики Беларусь, международные договоры Республики Беларусь и правила данного вида деятельности.

В связи с тем, что транспортно-экспедиционная деятельность является весьма важным гражданско-правовым институтом в транспортном праве, гражданско-правовое регулирование указанных правоотношений представлено в форме Закона, а не иного нормативного правового акта. В соответствии с Законом Республики Беларусь от 10 января 2000 года «О нормативных правовых актах Республики Беларусь», закон представляет собой «нормативный правовой акт, закрепляющий принципы и нормы регулирования наиболее важных общественных отношений».

В соответствии с Законом Республики Беларусь «О нормативных правовых актах Республики Беларусь» структурными элементами нормативного правового акта, в том числе и Закона, являются преамбула, главы, статьи, части и абзацы. Преамбула представляет собой «вступительную часть, содержащую информацию о причинах, условиях и целях его принятия, предмете и методе его правового регулирования». Поэтому в преамбуле закреплено, что Закон определяет гражданско-правовые, экономические и организационные основы регулирования транспортно-экспедиционной деятельности в целях создания условий для обеспечения потребностей экономики и населения в транспортно-экспедиционных услугах.

Правилами подготовки проектов нормативных правовых актов, утвержденными Указом Президента Республики Беларусь от 11 августа 2003 г. № 359 «О мерах по совершенствованию нормотворческой деятельности» (дополнение и изменении), регламентировано, что «определения наиболее важных терминов, используемых в проекте акта и являющихся общими для всех его нормативных предписаний, указываются в одной статье, обычно помещаемой в начале текста проекта акта. Определения терминов должны быть понятными и однозначными, излагаться лаконично».

Под понятием «транспортно-экспедиционная деятельность» понимается вид предпринимательской деятельности экспедитора по оказанию транспортно-экспедиционных услуг. В свою очередь, к транспортно-экспедиционным услугам относятся услуги, связанные с организацией и (или) обеспечением перевозки груза одним или несколькими видами транспорта.

Вместе с тем, в действующем законодательстве имеются существенные расхождения в определении терминов. Так, в Правилах транспортно-экспедиционной деятельности, утвержденных постановлением Кабинета Министров Республики Беларусь от 9 февраля 1996 г. № 86 (далее – Правила), данный вид деятельности определяется как «хозяйственная деятельность по организации перевозки грузов, включая их отправку и

получение, а также по выполнению или обеспечению выполнения других, связанных с перевозкой операций в соответствии с договором на транспортно-экспедиционное обслуживание».

Кроме того, Правилами регламентировано, что «транспортно-экспедиционная деятельность осуществляется на основании заключенного между заказчиком и экспедитором договора об организации и условиях перевозки грузов и выполнении других, связанных с перевозкой операций». Следовательно, договор на транспортно-экспедиционное обслуживание предусматривает обязательства экспедитора организовать перевозку грузов, включая их отправку и получение, а также выполнить или обеспечить выполнение других, связанных с перевозкой операций, что не соответствует положениям ГК Республики Беларусь, согласно которым экспедитор обязуется выполнить или организовать выполнение услуг, связанных с перевозкой груза. При этом в указанных правилах не предусмотрены обязательства по выполнению услуг, а указано на выполнение или обеспечение выполнения других, связанных с перевозкой операций, что также не соответствует действующему законодательству.

Таким образом, договор на транспортно-экспедиционное обслуживание является договором транспортной экспедиции, а выполнение услуг – это выполнение операций, что неверно, так как не соответствует положениям ГК Республики Беларусь и Закону.

Правилами определено, что экспедитором является «субъект хозяйствования, организующий за вознаграждение за счет заказчика от своего имени экспедирование грузов, а также выполняющий или обеспечивающий выполнение иных действий, предусмотренных договором на транспортно-экспедиционное обслуживание», что не в полной мере согласуется с положениями ГК Республики Беларусь. Кроме того, следует отметить, что в данных Правилах отсутствует понятие «клиент», не определены его права, обязанности и ответственность и не урегулирован ряд иных вопросов.

Правилами экспедирования грузов при смешанных перевозках, утвержденными Приказом Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 10 марта 1997 г. № 58–Ц (далее - Правила экспедирования грузов при смешанных перевозках), представлено аналогичное определение указанного вида деятельности.

В связи с изложенным следует, что в нормативных правовых актах, регламентирующих транспортно-экспедиционную деятельность в Республике Беларусь, отсутствует единство терминологии: в одном случае выполнение услуг называется операциями, в другом – услугами.

В соответствии с Правилами экспедирования грузов при смешанных перевозках указано, что экспедирование грузов при смешанных перевозках осуществляется экспедитором смешанной перевозки в соответствии с Правилами.

Следовательно, установление порядка заключения договора, определение прав, обязанностей и ответственности заказчика и иные положения, касающиеся выполнения или организации выполнения определенных договором транспортной экспедиции услуг, связанных с перевозкой груза в смешанном сообщении, в полном объеме не урегулированы данными Правилами.

Кроме того, следует отметить, что в Правилах экспедирования грузов при смешанных перевозках также отсутствуют определение термина «клиент», его права, обязанности, ответственность, не урегулированы взаимоотношения экспедитора и клиента, отсутствуют положения о контроле за данным видом деятельности.

В Правилах автомобильных перевозок грузов, утвержденных постановлением Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 1 июля 2002 г. № 20 (далее - Правила автомобильных перевозок грузов) определение термина «экспедитор» трактуется через определение термина «заказчик», которым является «грузоотправитель, грузополучатель, оператор автомобильной перевозки (экспедитор)», что не в полной мере согласуется с положениями пункта 1 статьи 755 ГК Республики Беларусь, согласно которым клиентом, а не экспедитором по договору транспортной экспедиции могут выступать грузоотправитель или грузополучатель.

В Инструкции по определению и учету выручки экспедитором, утвержденной постановлением Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 4 августа 2000 г. № 14 содержится иное определение данного термина: «экспедитор – хозяйствующий субъект, который по договору транспортной экспедиции обязуется за вознаграждение и за счет другой стороны (клиента – грузоотправителя или грузополучателя) от своего имени или от имени клиента выполнить или организовать выполнение услуг, связанных с перевозкой груза», что также не согласуется с положениями статьи 755 ГК Республики Беларусь.

В Законе отсутствует определение понятия «транспортно-экспедиционные операции», которое очевидно будет представлено в Правилах транспортно-экспедиционной деятельности.

Законом четко определена сфера деятельности, на которую не распространяются указанные правоотношения, возникающие при: транспортировке продукции магистральным трубопроводным транспортом;

- осуществлении транспортной деятельности в целях обеспечения обороноспособности, безопасности, правопорядка и охраны здоровья;
- осуществлении транспортной деятельности в области почтовой связи;
- выполнении погрузочно-разгрузочных работ в рамках договора перевозки груза в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

В статье 3 Закона «Законодательство Республики Беларусь в области транспортно-экспедиционной деятельности», указано, что законодательство в данной области отношений основывается на Конституции Республики Беларусь и состоит из актов Президента Республики Беларусь, Гражданского кодекса Республики Беларусь, Закона Республики Беларусь от 5 мая 1998 года «Об основах транспортной деятельности», настоящего Закона, Правил транспортно-экспедиционной деятельности, иных актов законодательства и международных договоров Республики Беларусь.

Законом предусмотрена разработка и принятие Правил транспортно-экспедиционной деятельности, которые утверждаются Советом Министров Республики Беларусь. Данными Правилами определяются: порядок оказания транспортно-экспедиционных услуг; права и обязанности клиента и экспедитора; формы и порядок заполнения документов, используемых при оказании транспортно-экспедиционных услуг; порядок предъявления претензий, вытекающих из договора транспортной экспедиции; иные положения, предусмотренные настоящим Законом и другими законодательными актами Республики Беларусь.

В Законе регламентированы правовые и организационные основы осуществления транспортно-экспедиционной деятельности. Согласно статье 6 Закона транспортно-экспедиционная деятельность осуществляется на основании договоров транспортной экспедиции, об организации перевозок грузов, перевозки груза, фрахтования, хранения и

иных договоров, заключаемых участниками транспортно-экспедиционной деятельности в соответствии с законодательством Республики Беларусь. При этом, участники транспортно-экспедиционной деятельности свободны в выборе договора, определении его условий, если иное не установлено законодательством Республики Беларусь.

Конкурсный порядок допуска на рынок транспортно-экспедиционных услуг урегулирован Указом Президента Республики Беларусь от 19 октября 1999 г. № 614 «О защите национального рынка транспортно-экспедиционных услуг», в котором предусмотрено, что «заключение договоров транспортной экспедиции осуществляется на основании конкурса (тендера), проводимого в установленном порядке» (дополнение и изменение).

Будучи актом прямого действия, указанный Закон содержит основные принципы, являющиеся обязательными для всех граждан и организаций, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности.

Основными принципами осуществления транспортно-экспедиционного обслуживания являются:

- государственное регулирование, управление и контроль;
- равенство прав участников транспортно-экспедиционного обслуживания;
- соблюдение интересов всех участников транспортно-экспедиционного обслуживания;
- обеспечение безопасности осуществления транспортно-экспедиционной обслуживания на основе соблюдения требований законодательства Республики Беларусь, в том числе требований технических нормативных правовых актов.

Перечень транспортно-экспедиционных услуг, указанных в Законе является открытым. Вместе с тем, согласно Правилам экспедирования грузов при смешанных перевозках предусмотрено осуществление экспедитором закрытого перечня транспортно-экспедиционных услуг.

В Законе указан порядок оказания транспортно-экспедиционных услуг физическим лицам при перевозках грузов, предназначенных для личного, семейного, домашнего и иного использования, не связанного с осуществлением предпринимательской деятельности, определяемый Правилами транспортно-экспедиционной деятельности. При этом, заключение договора транспортной экспедиции с физическим лицом оформляется заказом-поручением. Порядок выдачи заказа-поручения и принятия его к исполнению, а также форма заказа-поручения определяются указанными Правилами. Кроме того, на отношения экспедитора и физического лица, связанные с оказанием транспортно-экспедиционных услуг физическим лицам, распространяются положения Закона Республики Беларусь от 9 января 2002 года «О защите прав потребителей».

В целях совершенствования норм, регламентирующих государственное регулирование и управление транспортно-экспедиционной деятельностью, в Закон включена глава «Государственное регулирование, управление и контроль в области транспортно-экспедиционной деятельности». В статьях этой главы определены государственные органы, осуществляющие государственное регулирование и управление в области транспортно-экспедиционной деятельности, изложены основные положения о государственном регулировании и управлении, о контроле в области транспортно-экспедиционной деятельности. Отдельными статьями представлены отсылочные нормы о подтверждении соответствия транспортно-экспедиционных услуг требованиям нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации

законодательству Республики Беларусь, а также об обязательном представлении экспедиторами государственной статистической отчетности, установленной актами законодательства Республики Беларусь.

Гражданско-правовой формой осуществления транспортно-экспедиционной деятельности является договор транспортной экспедиции.

Важное место в Законе занимают положения, закрепляющие договорно-правовые аспекты выполнения или организации выполнения, определенных договором экспедиции услуг, связанных с перевозкой груза. В статьях главы 4 Закона определены понятие договора транспортной экспедиции, поручение экспедитору, правовое положение экспедитора по договору транспортной экспедиции, оформление документов при осуществлении данного вида деятельности, а также одностороннее расторжение данного договора.

В соответствии с Законом, по договору транспортной экспедиции одна сторона (экспедитор) обязуется за вознаграждение и за счет другой стороны (клиента) выполнить или организовать выполнение транспортно-экспедиционных услуг, определенных договором. Договор транспортной экспедиции должен содержать конкретный перечень транспортно-экспедиционных услуг, которые обязуется оказать экспедитор, и может быть заключен в виде поручения экспедитору. При необходимости систематического оказания транспортно-экспедиционных услуг между клиентом и экспедитором могут заключаться долгосрочные договоры транспортной экспедиции.

Экспедиторским документом на выполнение или организацию выполнения транспортно-экспедиционных услуг, является поручение экспедитору, которое выдает клиент. Оно может быть выдано в рамках заключенного долгосрочного договора транспортной экспедиции, а также может быть разовым. Поручение экспедитору, выданное клиентом в рамках заключенного между ними долгосрочного договора транспортной экспедиции, принимается экспедитором к исполнению немедленно по его получении, если иное не предусмотрено этим договором или не вытекает из поручения.

В случае выдачи клиентом поручения экспедитору при отсутствии заключенного договора транспортной экспедиции требуется письменное подтверждение экспедитора о даче согласия на принятие к исполнению такого поручения. При получении клиентом указанного подтверждения договор транспортной экспедиции считается заключенным.

Поручение экспедитору должно содержать все данные, необходимые для его надлежащего исполнения.

Форма поручения экспедитору определяется Правилами транспортно-экспедиционной деятельности.

Экспедитор, в соответствии со статьей 18 Закона, при исполнении договора транспортной экспедиции может вступать в отношения с третьими лицами от своего имени или от имени клиента.

В отношениях с третьими лицами экспедитор действует от своего имени, если иное не предусмотрено договором транспортной экспедиции. Права и обязанности по договорам, заключенным экспедитором от своего имени, возникают непосредственно у экспедитора.

Экспедитор, вступающий в отношения с третьими лицами от имени клиента, должен иметь доверенность клиента, согласно которой клиент уполномочивает его действовать в таком статусе. Экспедитор на основании выданной ему доверенности

обязан передать клиенту оригиналы договоров, заключенных в соответствии с договором транспортной экспедиции от имени клиента.

В случае привлечения экспедитором другого экспедитора для выполнения своих обязанностей по договору транспортной экспедиции заключается еще один договор транспортной экспедиции. При этом экспедитор, привлекший другого экспедитора, выступает в качестве клиента.

Особенностью оформления документов при осуществлении транспортно-экспедиционной деятельности, является то, что в случаях, предусмотренных Правилами транспортно-экспедиционной деятельности, при оказании транспортно-экспедиционных услуг могут быть использованы документы международного образца.

При выполнении перевозки груза в рамках исполнения договора транспортной экспедиции на перевозку груза оформляются транспортные документы, применяемые на отдельных видах транспорта в соответствии с требованиями транспортных уставов и кодексов, иных актов законодательства Республики Беларусь.

Законом регламентировано одностороннее расторжение договора транспортной экспедиции, при котором, любая из сторон вправе отказаться от исполнения договора транспортной экспедиции, письменно предупредив об этом другую сторону в разумный срок. При одностороннем отказе от исполнения договора транспортной экспедиции сторона, заявившая об отказе, возмещает другой стороне убытки, причиненные расторжением договора.

Права и обязанности сторон по договору транспортной экспедиции составляют содержание обязательственного правоотношения, основанного на договоре транспортной экспедиции. В главу 5 Закона включены положения, касающиеся основных прав и обязанностей клиента и экспедитора с учетом особенностей, обусловленных спецификой данного вида деятельности. Более подробное определение прав и обязанностей клиента и экспедитора будет регламентировано в Правилах транспортно-экспедиционной деятельности.

Важной составляющей частью Закона является глава 6, регламентирующая положения ответственности при осуществлении транспортно-экспедиционной деятельности.

В Закон включены статьи, предусматривающие общие положения об ответственности, ответственность экспедитора за несохранность груза, за нарушение срока исполнения обязанностей по договору транспортной экспедиции, а также ответственность клиента за непредставление информации.

За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязанностей по договору транспортной экспедиции экспедитор и клиент несут ответственность в порядке и размере, определяемых в соответствии с ГК Республики Беларусь и настоящим Законом.

Соглашения экспедиторов с клиентами об ограничении или неприменении установленной законодательством ответственности недействительны, за исключением случаев, когда возможность таких соглашений предусмотрена законодательными актами Республики Беларусь.

В случае, если экспедитор докажет, что нарушение обязанности вызвано ненадлежащим исполнением договора перевозки груза, ответственность экспедитора, заключившего договор перевозки груза, перед клиентом определяется по тем же правилам, по которым соответствующий перевозчик отвечает перед экспедитором.

Принятие экспедитором в свое ведение груза удостоверяется соответствующей отметкой в товарных (товарно-транспортных) документах на груз, заполняемых в соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь, или выдачей расписки экспедитора.

Форма и порядок выдачи расписки экспедитора определяются Правилами транспортно-экспедиционной деятельности.

При оказании транспортно-экспедиционных услуг, связанных с международными перевозками грузов, ответственность экспедитора за утрату, недостачу, повреждение (порчу) груза определяется в соответствии с ГК Республики Беларусь, настоящей статьей и международными договорами Республики Беларусь.

Кроме того, если иное не предусмотрено договором транспортной экспедиции, экспедитор возмещает убытки, причиненные клиенту нарушением срока исполнения обязанностей по договору транспортной экспедиции, если не докажет, что нарушение срока произошло вследствие обстоятельств непреодолимой силы или по вине клиента.

В законодательстве Республики Беларусь имеются существенные расхождения в определении срока утраты груза, что свидетельствует о несогласованности правовых норм в данной области отношений.

Так, согласно Правилам экспедирования грузов при смешанных перевозках груз считается утраченным в случае, «если он не был доставлен в течение 90 календарных дней по истечению срока доставки».

В силу Правил автомобильных перевозок грузов груз считается утраченным, «если он не доставлен на место по истечении согласованного срока или если этот срок не был согласован в течение шестидесяти дней со дня принятия груза перевозчиком».

В Правилах экспедирования грузов при смешанных перевозках установлено, что в случае, когда экспедитор смешанной перевозки несет ответственность за ущерб, вызванный утратой или повреждением груза, его ответственность определяется стоимостью утраченного или поврежденного груза или суммой объявленной ценности груза, если не будет доказано, что она ниже фактической стоимости груза.

Экспедитор смешанной перевозки обязан возместить грузоотправителю ущерб, вызванный нарушением срока доставки в тех случаях, когда срок доставки груза установлен в договоре.

В Законе срок утраты груза не установлен.

Следовательно, Правила транспортно-экспедиционной деятельности должны содержать правовые предписания о сроке утраты груза.

Перевозку груза может осуществлять не только перевозчик, но и экспедитор, имеющий собственные транспортные средства, поэтому понятие стоимости груза, исходя из положений ГК Республики Беларусь, целесообразно законодательно закрепить в Правилах транспортно-экспедиционной деятельности в следующей редакции: стоимость груза определяется исходя из его цены, указанной в счете продавца или предусмотренной договором, а при отсутствии счета или указания цены в договоре – исходя из цены, которая при сравнимых обстоятельствах взимается за аналогичные товары.

Заключительные положения представлены в главе Закона статьей, определяющей момент вступления его в силу, и статьей по приведению законодательства Республики Беларусь в соответствие с этим Законом. В заключении следует отметить, что по структуре и содержанию Закон согласовывается с законодательством Республики Беларусь (прежде всего с нормами ГК Республики Беларусь), действие Закона



распространяется на отношения, связанные с выполнением или организацией выполнения определенных договором транспортной экспедиции услуг, связанных с перевозкой груза. Закон содержит гражданско-правовые, экономические и организационные основы регулирования транспортно-экспедиционной деятельности и принципы ее осуществления, а при более детальном гражданско-правовом регулировании отношений, связанных с подготовкой, погрузкой, выгрузкой груза отсылает к нормам нормативных правовых актов специального и общего характера. В целом Закон соответствует требованиям унификации законодательства, осуществляемой в рамках интеграционных процессов в Республике Беларусь и Российской Федерации.

## **Тема 5. Технологические принципы функционирования транспортно-логистических систем.**

### **5.1. Транспортно-технологические процессы в сети поставок промышленного производства.**

Наблюдаемая на сегодняшний день жесткая конкуренция в различных видах деятельности экономики заставляет многие производственные и транспортно-логистические предприятия вступать в разные коалиционные структуры, к которым относят **сети поставок**.

*Сети поставок* (СП) – это множество звеньев (предприятий, объединений предприятий системы), связанные в едином процессе оказания транспортно-логистических услуг охватом материальных, информационных и финансовых потоков, придерживающиеся единой цели в создании добавленной стоимости производства и удовлетворении требований рынка потребителей.

Классификация сетей поставок вследствие большого их разнообразия является многосложной задачей, требующей четкого описания типа сети поставок, проведения анализа протекающих в ней процессов. Критерием, по которому несложно рассматривать классификацию сети поставок, может быть сфера функционирования. Сфера функционирования сети поставок по своей сути призвана определять специфику ее работы в рамках проводимых стратегий и концепций, которые применяются для обеспечения эффективного управления процессами в ней, достижения эффекта синергии.

В настоящее время самое широкое распространение в промышленной сфере, в частности в сети поставок комплектующих промышленных производств, получила концепция SCM ("Supply Chain Management" – "Управление цепями поставок").

**SCM ("Supply Chain Management" – "Управление цепями поставок")** – это комплексное понятие, которое рассматривает вопросы материально-технического обеспечения промышленных предприятий **не как простое снабжение** готовыми материалами, комплектующими, сборочными единицами и узлами, а как маркетинговое исследование оптимальных взаимоотношений участников и поиск на конкурсной основе юридических лиц (посредников, партнеров) для размещения заказов с соблюдением обоюдовыгодного коммерческого интереса. В результате создается не статичная, а модернизируемая сеть поставок предприятий-партнеров. Здесь важно отметить, что **без эффективно работающих и управляемых сетей поставок не могут быть реализованы базовые современные технологии** управления промышленным бизнесом: поставка "точно в срок" (just in time) и ее модификация, характерная для поставок комплектующих

по многим машиностроительным предприятиям, или – поставка "точно в последовательности".

Сегодня все чаще можно наблюдать ситуацию, когда между собой конкурируют **целые сети поставок**, а не отдельные производственные или транспортно-логистические предприятия. В таких условиях они вынуждены постоянно искать возможности для **повышения эффективности функционирования за счет сокращения совокупных затрат** и повышения качества обслуживания клиентов. При этом все большее влияние на экономику сети поставок оказывают процессы, **не относящиеся к собственно производственным процессам (неоднородные, внепроизводственные)**, то есть процессы, не направленные на изменение физических (или химических) свойств, проходящих через сеть поставок изделий. К таким **внепроизводственным процессам** относятся, в частности, транспортно-технологические процессы. Пример структуры транспортно-технологического процесса представлен на рисунке.

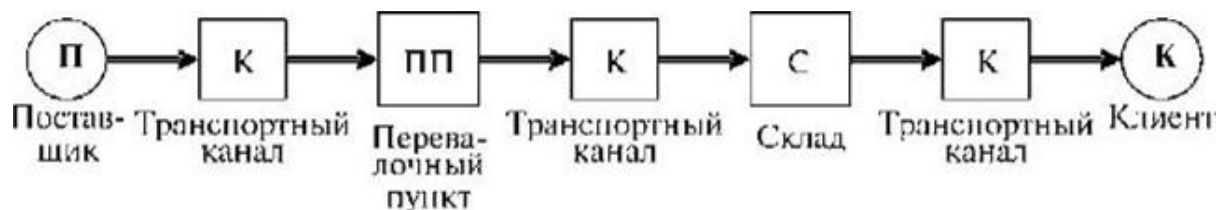


Рисунок. Пример структуры транспортно-технологического процесса

Под **транспортно-технологическим процессом (ТТП)** в сети поставок понимается **процесс физического перемещения грузов и товаров в транспортных каналах, в пунктах перевалки и на складах**, входящих в структуру сети поставок. Этот процесс сопровождается также событиями в **информационной системе** и операциями по взаиморасчетам между участниками сети поставок.

**Транспортно-технологический процесс (ТТП)** – это процесс в сети поставок по обеспечению **бесперебойности производственного процесса**, и охватывающий события информационных и финансовых потоков единого процесса оказания транспортно-логистических услуг.

Транспортно-технологические процессы в сети поставок (СП) промышленного производства играют ключевую роль в обеспечении **бесперебойного производственного процесса**. Перебои в транспортно-технологическом процессе (ТТП) в сети поставок (СП), в частности комплектующих, чреваты остановкой производства, а как следствие это влечет за собой значительные потери. Для сглаживания возможных перебоев в ТТП на промышленных предприятиях часто **создаются и поддерживаются материальные запасы**, что приводит к появлению значительных дополнительных издержек.

Известно, что одной из причин низкой конкурентоспособности продукции, произведенной в Беларуси, других странах ЕАЭС и СНГ, являются затраты на транспортно-экспедиционное обеспечение, величина которых в 2-3 раза превышает уровень стран ЕС (европейского союза). Причиной этого является наличие недостатков как в работе транспорта, так и в управлении складскими запасами. Это свидетельствует о том, что повышению эффективности ТТП в настоящее время уделяется недостаточно внимания. При этом затраты на ТТП составляют значительную часть совокупных затрат СП и в некоторых случаях могут превышать 30%.

Более того, неэффективные ТТП являются источником дополнительных задержек в цепочке по созданию добавленной стоимости, что приводит к **удлинению различных логистических циклов**. Часто причиной задержек являются не штатные ситуации, связанные, например, с появлением пробок в транспортном канале, а наличие **несогласованностей** в ТТП. Эти несогласованности проявляются в **слабой синхронизации событий** в рамках ТТП, неэффективности их по временному фактору. Вместе с тем **временной фактор** стал в последнее время одним из ключевых в процессе достижения конкурентного преимущества.

Таким образом, повышение эффективности ТТП сетевых поставок (СП) приводит к **сокращению совокупных затрат** и улучшению качества функционирования всей системы, что безусловно может стать основой для достижения промышленным предприятием конкурентоспособности.

## **5.2. Формирование принципов организации систем показателей функционирования транспортно-технологических процессов на основе событийного подхода.**

### *Услуги ответственного хранения*

Границы каждого конкретного (локального) транспортно-технологического процесса (ТТП) определяются **ресурсами предприятия**, выполняющего соответствующие перевозки, **типом перевозимых грузов и географией пунктов отправления и получения грузов**. Именно понятия мультимодальных и интермодальных перевозок подчеркивают тот факт, что в реализации сложных сетей поставок участвуют различные предприятия-смежники, каждое из которых старается оптимизировать свой (локальный) ТТП (транспортно-технологический процесс), опираясь на привычные и испытанные временем системы показателей.

Традиционные системы показателей **не учитывают эффекты**, которые могут возникать у **предприятий-смежников** при реализации той или иной стратегии управления одним конкретным транспортно-технологическим процессом (ТТП). Еще более важной, чем задача согласования **интересов смежников**, реализующих свои локальные ТТП, является **задача обеспечения общего максимального эффекта от реализации в полном объеме**. Только путем учета основной цели предприятий сетевых поставок (СП) можно **оценить эффективность и качество ТТП**. Любая сетевая поставка (СП) функционирует в конечном итоге для того, чтобы "нужные грузы оказались в нужном месте в нужный час". Локальные системы показателей не могут показать **"нелинейные эффекты"**, когда при некотором снижении эффективности ТТП (традиционно понимаемой) одного из участников процесса поставок может резко возрасти эффективность процесса в целом. При правильной организации деловых отношений между участниками процесса поставок "пострадавший" участник может рассчитывать **на компенсацию своих потерь за счет общего экономического успеха**, полученного при достижении главной цели процесса поставок.

В то время как в технологическом плане (перевозка, перевалка и складирование) различие между различными ТТП может быть не очень существенным, одновременно цели предприятий конкретных транспортно-технологических процессов (ТТП) и связанные с ними задачи управления отличаются очень большим разнообразием. В зависимости от назначения конкретного ТТП в нем складывается чисто индивидуальная система приоритетов по отношению к известным группам показателей функционирования, характеризующих как качество оказываемых услуг, так и

экономическую эффективность организации самого транспортно-технологического процесса (ТТП). Управление ТТП, предназначенным для обеспечения комплектующими предприятия с массовым характером производства, радикально отличается от управления ТТП, поддерживающим мелкосерийное или индивидуальное производство, **причем главное различие заключается не в объемах перевозимых грузов, а в методах планирования процесса перевозок и оперативного контроля за этим процессом.**

Гибкость управления означает готовность системы управления адекватно реагировать даже на такие ситуации, которые в явном виде не были учтены на этапе ее создания. Однако любые "интеллектуальные" алгоритмы управления могут быть применены только при наличии исчерпывающей информации **о состоянии ресурсов СП** (сетевых поставок) и находящихся в ее пределах грузов.

Таким образом, речь идет о таких принципах организации управления ТТП (транспортно-технологического процесса) в СП (сетевых поставках), для которых характерными являются особенности, сформулированные в виде следующих двух положений:

1) эффективность каждого отдельного ТТП (транспортно-технологического процесса) зависит в первую очередь **от общего (коммерческого) эффекта**, достигаемого всеми участниками как транспортно-технологического, так и связанного с ним производственного процесса;

2) обновляемая в режиме реального времени информационная база ТТП (транспортно-технологического процесса) должна предоставлять данные, которые все участники ТТП могут использовать как для расчета любых стандартных или специально разработанных показателей функционирования, так и для проведения качественного анализа любых локальных процессов, протекающих в рамках общего ТТП (транспортно-технологического процесса).

Наиболее важным является реализуемость второго положения, заключается в том, что для оценивания характера (и качества) протекающих в системе процессов **недостаточно иметь информацию лишь о текущем состоянии системы**, необходимой является также информация о ее предыдущих состояниях, упорядоченных во времени. Так как при наблюдении любой системы с различаемыми дискретными состояниями **обычно фиксируются только моменты изменения состояния**, и на первый план автоматически выходит понятие "событие".

**Упорядоченные во времени последовательности таких событий называются протоколами событий.**

*Событийный подход относится к **третьему уровню глубины оценивания процессов при расчете показателей для ТТП.***

**Первый общепринятый уровень, на сегодняшний день**, не предполагает наблюдения за процессами в режиме "онлайн" (режим реального времени), а **основывается на интерпретации статистических данных**, накопленных в течение определенного времени наблюдения. При использовании **второго уровня** дополнительно **появляются показатели**, полученные в результате наблюдения за процессами в режиме "онлайн" и отражающие текущее состояние ТТП. Наконец, **третий уровень** основывается **на интерпретации протоколов событий**, которые образуются в результате накопления первичных данных об отдельных событиях, полученных в режиме "онлайн".

Протокол событий в общем случае представляет собой **привязанные к конкретным моментам времени и зафиксированные на каком-то носителе**

**информации сообщения об изменениях в системе.** Протокол событий выбран в качестве универсальной основы для описания и анализа транспортно-технологического процесса (ТТП) в сети поставок (СП), так как он имеет следующие достоинства:

- обладает высокой **информативностью**, то есть не существует принципиальных ограничений ни на количество отображаемых в рамках одного протокола событий, ни на **степень детальности описания** отдельных событий; формат и объем протокола всегда может быть приведен в соответствие с потребностями специалистов, заинтересованных в применении протокола;

- прогресс в области технических средств для сбора, передачи, хранения и обработки данных делает возможным фиксировать в реальном времени **все больше новых типов событий** на различных уровнях ТТП (например, технологии сопровождения и трассировки грузов или технологии RFID) **и накапливать информацию о таких событиях** в файлах объемом в десятки терабайт;

- является простой, наглядной и достаточно распространенной **на практике формой осуществления процессов**; он может служить средством общения между специалистами различного профиля, решающими задачи организации и усовершенствования транспортно-технологического процесса (ТТП) в сети поставок (СП), то есть между экономистами транспортниками и специалистами в области информационных технологий. Основная особенность систем показателей функционирования для транспортно-технологических процессов (ТТП) в сети поставок (СП) на базе событийного подхода заключается в том, что они **изначально ориентированы на учет тех возможностей**, которые предоставляют современные информационно-коммуникационные системы. Примером систем, основанных на регистрации событий в транспортно-технологическом процессе (ТТП), являются **системы слежения и трассировки**, а также **системы идентификации на базе RFID-технологий**.

**Система слежения и трассировки (Т&Т-система)** – это информационная система, выполняющая две функции: функцию слежения (tracking) и функцию трассировки (tracing).

**Система слежения и трассировки (Т&Т-система)** – это по своей сути система сложно-функциональных комбинаций сочетания разнообразных операций слежения (tracking) и трассировки (tracing), и участвующего в этих операциях информационного потока, обеспечивающего функциональные связи внутренней их организационной структуры и внешнего окружения систем.

Под функцией tracking понимается отслеживание места нахождения объекта наблюдения (транспортного средства или груза) на пути его следования из пункта А в пункт Б, а также определение других параметров текущего состояния этого объекта. Под функцией tracing понимается анализ процессов и действий в ретроспективе, при этом на переднем плане стоит задача восстановления пути, пройденного конкретным объектом.

Под RFID-технологией (Radio Frequency IDentification – радиочастотная идентификация) понимается группа основанных на передаче радиоволн технологий обмена данными между так называемой RFID-меткой (транспондером, ярлыком, наклейкой) и RFID-сканером (считывающим устройством, приемником или приемопередатчиком).

**RFID-технология** (Radio Frequency IDentification – радиочастотная идентификация) представляет собой технологии беспроводной и проводной связи, по сути передачи радиоволн обмена информацией по пути охвата RFID-меткой транспондера, ярлыка,

наклейки, используя считывающие, передающие, принимающие технические средства технологии RFID-сканер.

Областями применения RFID-технологии уже сегодня являются промышленность, медицина, торговля, транспорт и логистика. RFID-метка может быть прикреплена практически к любому физическому объекту наблюдения: контейнеру, поддону, упаковке или конкретному продукту.

Эти информационные технологии могут служить **эффективной базой для решения задач управления транспортно-технологическими процессами (ТТП)**. Результатом развития **T&T-систем** явилось недавнее появление **современной концепции управления сетями поставок (СП) с названием SCEM (Supply Chain Event Management – управление цепями поставок на основе событий)**.

Благодаря показателям, построенным по событийным подходам, **в рамках SCEM-концепции должны приниматься оперативные управленческие решения** в качестве реакции на появление существенных отклонений реальных значений показателей в сопоставление с плановыми. При этом в поле внимания остается вопрос **о разделении функций управления** между человеком и программным обеспечением.

Несмотря на очевидные достоинства данной концепции, появление систем типа SCEM в реальной действительности наблюдается сегодня очень редко. В значительной степени это объясняется **отсутствием методических основ построения таких систем** и, в частности, **методов разработки проблемно-ориентированных систем показателей**.

**Научная и методическая незавершенность** процедур построения и реализации показателей функционирования для транспортно-технологических процессов (ТТП) четко видна в современных условиях. Нередко наблюдаются парадоксальные ситуации, когда руководство предприятия предъявляет претензии аппарату управления на предмет отсутствия либо самих показателей, либо понимания их взаимосвязи в анализе ситуации. Кроме того, персонал службы обработки данных испытывают недостаток знаний, что нужно делать и как следует поступать с постоянно растущими "террабайтовыми" потоками данных.

Проведенные исследования этих систем показали, что наиболее актуальной представляется задача **формирования методических основ для поддержки работ по конструированию и реализации систем** проблемно-ориентированных показателей для анализа транспортно-технологических процессов (ТТП) в сети поставок (СП).

Проблемная ориентация показателей подчеркивает тезис о том, что в каждой реальной сети поставки (СП) в целом, а также у каждого из ее участников должна быть предусмотрена и обеспечена методически система показателей в зависимости от актуальных транспортно-технологических и коммерческих проблем той среды, в которой оперирует данная сеть поставок (СП).

Ориентация на транспортно-технологический процесс (ТТП) в сети поставок (СП) объясняется важностью этих процессов для функционирования системы в целом, и необходима для сужения области исследования проблем анализа функционирования. Некоторые из применяемых на практике показателей характеризуют чисто коммерческие и финансовые процессы и они имеют лишь непосредственное отношение к физическому перемещению объектов (грузов и транспортных средств), находящихся в пределах заданной СП (сети поставок).

## **Тема 6. Проектирование и управление транспортно-логистическим процессом доставки товара.**

### **6.1. Описание процесса проектирования системы доставки грузов.**

Процесс проектирования системы доставки грузов осуществляется следующим образом:

Заказ на доставку груза поступает поставщику через телефон, факс, электронную почту или по сети Интернет. Заказчик часто испытывает затруднение в формулировке своих требований к доставке. Для облегчения работы заказчика по оформлению заказа используется типовая бланк заказа, который содержит следующие реквизиты:

- информация о заказчике;
- название груза, количество, условия хранения;
- места отправления и назначения;
- время отправления и прибытия;
- требуемые дополнительные услуги;
- другие требования и замечания заказчика по качеству доставки.

На основе требований заказчика, а также оперативной информации о своих основных партнерах оператор-диспетчер транспортного предприятия разрабатывает несколько вариантов плана доставки, определяя схемы доставки и провайдеров, в том числе и специализированные экспедиторские или транспортные организации, которые могут быть привлечены для осуществления доставки по разработанным схемам. При необходимости оператор может связаться с другими предприятиями-перевозчиками для уточнения их возможности в предоставлении отдельных требуемых услуг в данный момент и включать их в разработанные планы. В отдельных случаях возможен и вариант самовывоза, когда получатель груза сам выполняет эти операции или организует доставку, привлекая экспедиционные или транспортные предприятия.

Разработанные варианты планов доставки сравниваются с данными заказа клиента. Исключаются (или модифицируются) планы, не соответствующие предъявляемым требованиям со стороны заказчика. Ранжируются остальные варианты и выбираются наилучшие.

Оператор ведет переговоры с предприятиями, включенными в выбранный план, для окончательного уточнения и согласования условий доставки. После этого заказчик оповещается о возможности выполнения заказа. Ему также сообщаются условия выполнения доставки. Если заказчика эти условия удовлетворяют, то между ним и предприятием-перевозчиком заключается договор на доставку.

На рисунке показана схема проектирования системы доставки грузов по наиболее распространенному варианту заказа на доставку.

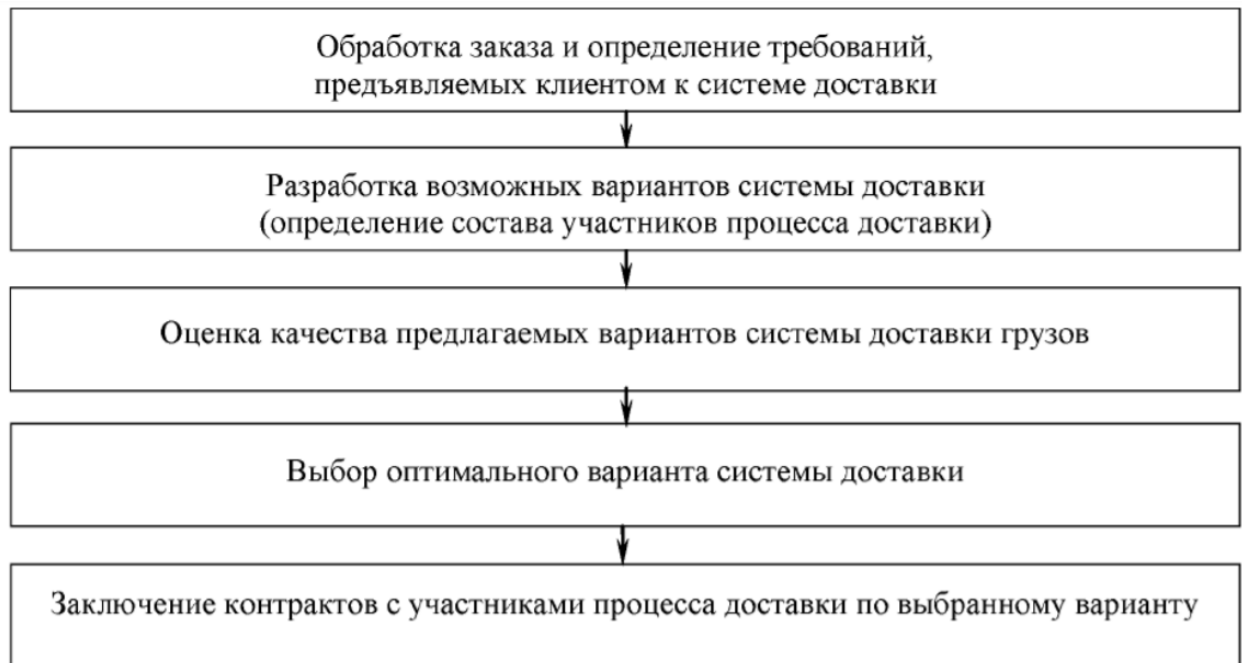


Рисунок. Схема проектирования варианта доставки груза

Оформленный бланк заказа используется оператором предприятия не только для планирования доставки грузов, но и для учета работы с клиентами, а также для ведения статистики. Согласно заключенному договору транспортное предприятие принимает на себя обязательство по выполнению перевозочных, экспедиционных и прочих работ и услуг, требуемых заказчиком, и несет перед ним ответственность в соответствии с действующим законодательством. Таким образом, независимо от того, какой перевозчик привлечен и фактически будет выполнять перевозку, юридически перевозчиком будет являться транспортное предприятие (договорной перевозчик).

## 6.2. Анализ требований, предъявляемых клиентами к системе доставки грузов.

Анализ практики работы ряда транспортных предприятий позволил выделить особенности постановки задачи выбора системы доставки грузов (ВСДГ) и существующие требования к методам и моделям решения задач подобного класса.

Прежде всего, это многообразие требований, предъявляемых клиентами к процессу доставки (доставка в указанные сроки, минимум транспортных расходов, обеспечение сохранности перевозимого и хранимого груза, оказание сопутствующих услуг и т.д.). На рисунке показаны результаты анкетирования приоритетности требований клиентов к транспортному предприятию при обслуживании. Однако общее представление о требованиях клиентов при выполнении каждого конкретного заказа, требования к процессу доставки и их приоритетности могут в той или иной степени отличаться от приведенных данных. При планировании доставки нужно учитывать все перечисленные требования. Только в этом случае клиенты будут заинтересованы в заключении договора на доставку грузов. Тот факт, что у клиентов, как правило, не одна, а несколько целей, приводит к требованию решения многокритериальных задач ВСДГ (выбора системы доставки грузов).



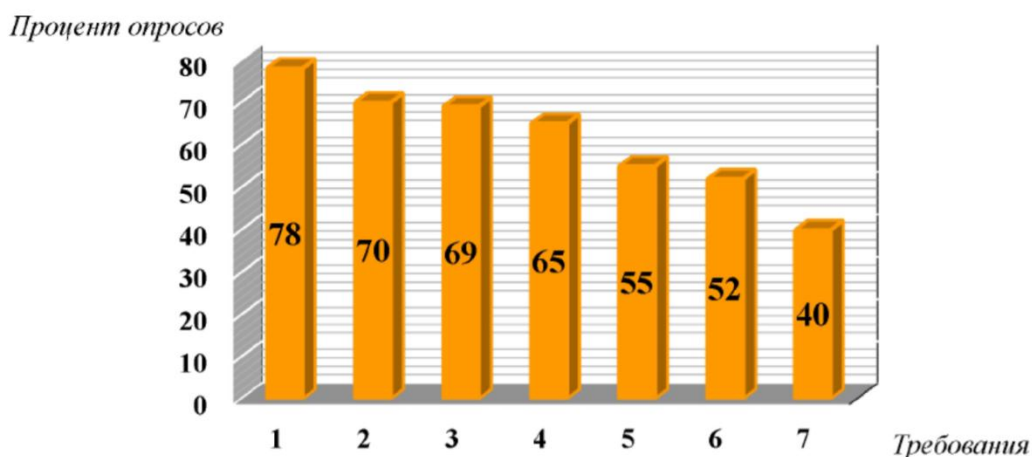


Рисунок. Диаграмма приоритетов требований клиентов к услугам фирмы:

- 1 – оказание помощи на выполнение процедуры таможенного оформления;
- 2 – обеспечение требуемого срока доставки;
- 3 – сохранность груза при перевозке и хранении;
- 4 – минимальные затраты на доставку;
- 5 – оказание дополнительных услуг;
- 6 – высокий имидж перевозчика;
- 7 – гибкость в форме оплаты.

Цели клиентуры в большинстве случаев вступают в противоречие друг с другом в той или иной степени. Так, требование своевременной доставки грузов обуславливает привлечение дополнительных усилий по организации и оперативному управлению перевозочным процессом а, следовательно, приводит к дополнительным затратам, что противоречит цели минимизации затрат на транспортировку.

В таблице даны сравнительные оценки четырех схем доставки грузов от Китая до Москвы по двум параметрам (время доставки и затраты на доставку).

Таблица. Сравнение схем доставки грузов от Китая до Москвы (данные фирмы Asian Star)

№ п/п	Схема доставки	Параметры	
		Время	Затраты на доставку
1	Доставка автомобильным транспортом (через границу Китая и Казахстана)	12-15 дней	\$5000- 6000/рейс
2	Комбинированная доставка (железнодорожный транспорт и автомобильный транспорт)	20-22 дня	\$4000- 5000/рейс
3	Комбинированная доставка (морской транспорт через Гамбург и автомобильный транспорт)	35-40 дней	\$5000- 6000/рейс
4	Авиационный транспорт	2-3 дня	\$2-3/кг

Многокритериальная модель задач ВСДГ (выбор системы доставки грузов) должна предоставлять возможность находить компромиссное решение в тех случаях, когда цели в той или иной степени противоречат друг другу.

Для клиентов характер целей и их значимость могут быть различными в различные моменты времени. При стабильном спросе на продукцию фактор общей стоимости доставки часто является более значимым по сравнению с фактором срока доставки. Однако при резком повышении спроса на продукцию клиенты всегда готовы платить больше за срочную доставку. В зависимости от вида перевозимого груза может меняться степень срочности доставки или, например, требования по сохранности при осуществлении перевозки. Следовательно, многокритериальная модель задач ВСДГ (выбора системы доставки грузов) **должна предоставлять возможность оперировать с переменным составом критериев** и задавать различные степени приоритетности (значимости) тем или иным критериям.

Значительный опыт, накопленный за последние годы разработчиками систем доставки грузов при исследовании постановок и алгоритмизации задач ВСДГ (выбора системы доставки грузов), показал, что эти задачи характеризуются большим числом ограничений, обусловленных особенностями технологии организации доставки конкретных видов грузов (условия хранения, плотность и размеры груза и т.д.) и условиями перевозки на территории конкретной страны, региона, города (скоростной режим, осевая нагрузка, климатические условия, экологические ограничения и т.д.). Нередко ограничения задачи, как и цели, определяются с помощью качественных понятий процесса доставки грузов, т.е. понятий, не имеющих непосредственных количественных единиц измерения (например, «доставка в удобное для клиента время», «обеспечение хорошей информационной связи с клиентом» и т.д.).

Эти понятия трактуются неоднозначно не только для заказов разных клиентов, но и для одного и того же клиента в разных ситуациях. Не использование математического аппарата, позволяющего формулировать такие качественные понятия, естественно, приводит либо к неучёту соответствующих целей и ограничений, либо к неадекватности модели реальному процессу доставки грузов. И то и другое значительно снижает практическую ценность решения задач ВСДГ (выбора системы доставки грузов), так как не позволяет формализовать качественные понятия процесса доставки грузов для обеспечения полного учета всех имеющихся ограничений и целей. Математический аппарат должен предоставлять возможность моделировать не только те ограничения, соблюдение которых жестко и однозначно описывается в терминах «выполнено – не выполнено», но и те, для которых необходимо учитывать степень их выполнения (например, «хорошо оказана услуга», «доставка выполнена во время» и т.д.).

Необходимо отметить еще одну особенность задач ВСДГ (выбора системы доставки грузов). В процессе эксплуатации задач неизбежно возникают изменения в технологии, организации и оценке показателей систем доставки грузов, что влечет за собой изменения в требованиях к результатам решения задач. Для того, чтобы задача могла эксплуатироваться, она должна обладать определенными адаптационными свойствами, позволяющими без особых затрат обеспечивать ее приспособление к изменяющимся требованиям. Обеспечение высокой степени надежности и гибкости функционирования задачи ВСДГ (выбора системы доставки грузов) определяет живучесть задачи в процессе ее эксплуатации.

## Тема 7. Транспортные тарифы и практика тарифного регулирования.

### 7.1. Цели и задачи формирования транспортных тарифов.

Формирование тарифов зависит от целей и задач, стоящих перед транспортными предприятиями. Необходимо помнить, что деятельность предприятий различных видов транспорта имеет разную направленность. Железнодорожный транспорт, имеющий общегосударственное стратегическое значение, часто выполняет функцию «социального перевозчика» – **уровень железнодорожных тарифов регламентируется государством исходя из стратегических задач**, стоящих перед необходимостью изыскания путей экономического роста и устойчивого развития не только транспортного комплекса, но и в целом экономики.

Целью деятельности железнодорожного транспорта в соответствии с Законом Республики Беларусь «О железнодорожном транспорте» являются обеспечение потребности экономики и населения в перевозках и связанных с ними работах и услугах, безопасностью движения транспортных средств, охраны окружающей среды, формирования рынка транспортных работ и услуг. При формировании железнодорожных тарифов в Республике Беларусь основные задачи сводятся к следующему:

- 1) повышению конкурентоспособности продукции и развитию национальной экономики **за счет оптимизации транспортной составляющей** в цене продукции;
- 2) повышению объемов экспорта транспортных услуг, в первую очередь, за счет **увеличения транзитных перевозок** через территорию Республики Беларусь;
- 3) эффективному **распределению грузовых перевозок между различными видами транспорта** с учетом наиболее целесообразной сферы их использования, включая экологические требования;
- 4) обеспечению **устойчивой работы транспортного комплекса** страны и его дальнейшее развитие с учетом современных требований.

Исходя из рыночной направленности автотранспортных предприятий, целью их деятельности является получение прибыли и устойчивое развитие. В связи с этим, складываются иные требования к формированию тарифной политики. Основной задачей формирования тарифов на автомобильном транспорте является поиск наивыгоднейшего компромисса между повышением цены на единицу реализуемых услуг и недопущением снижения количества потребителей этих услуг.

### 7.2. Теория и практика формирования транспортных тарифов.

Существует целый ряд теоретических моделей, позволяющих обосновывать поведение транспортного предприятия на рынке услуг и определение цен на них в различных условиях. Однако практическое применение теоретических положений оказывается обычно чрезвычайно затруднительным или вообще невозможным. К наиболее важной из причин, ограничивающих их применимость, можно отнести следующие:

– **большинство теоретических моделей рынка** предполагает, что известна зависимость спроса на услуги предприятия от цены (кривая спроса и предложения)

С точки зрения практики назначения тарифов, существующие теории формирования тарифов следует рассматривать как необходимую основу, позволяющую понять общие закономерности ценообразования и выработать прикладные подходы к

формированию транспортных тарифов предприятия. В связи с этим рассматривается дифференциация тарифов по родам грузов.

**Дифференциация тарифов.** В мировой практике ценообразования используются в основном два принципиальных подхода.

В основе первого лежит принцип полезности товара, когда продавец назначает цену исходя из спроса на данный продукт.

Другой подход основывается на подсчете средней себестоимости производства с добавлением необходимой для развития предприятия **нормы прибыли**. Системы образования цен на услуги железнодорожного транспорта (тарифов) строятся таким же образом. Первый метод получил название «исторического» (коммерческого), второй – «натурального» (административного).

В соответствии с этими методами все предъявляемые к перевозке грузы могут быть подразделены:

во-первых, по принципу их платежеспособности или по принципу учета величины транспортной составляющей в конечной цене продукции;

во-вторых, по принципу учета затрат (себестоимости), связанных с перевозкой.

Так как большинство существующих **систем тарифообразования** в целом основаны на принципе построения ставок, исходя из себестоимости перевозки, то рассмотрение дифференциации тарифов по родам грузов целесообразно также начинать с этого принципа.

Степень изменения **фондоёмкости грузовых перевозок** во многом определяется характером предъявляемого к перевозке груза, который требует использования различного подвижного состава, выполнения специфических условий перевозки и т.п. **Дифференциация предъявляемых к перевозке грузов** зависит не только от их природного происхождения и свойств, но и от **требований перевозочного процесса**.

Перевозимые грузы различаются по физическим, химическим и другим свойствам, что оказывает существенное влияние на затраты по их транспортировке. Например, анализ затрат на железнодорожном транспорте показывает, что разница в себестоимости переработки различных грузов достигает 5-кратных значений для начально-конечных операций и может достигать разницы в 2,6 раза для движущей операции.

Свойства грузов требуют их перевозки в специально приспособленных для этого вагонах, что находит свое отражение в дифференциации тарифов.

Таким образом, **себестоимость перевозок** главным образом зависит от рода груза и типа подвижного состава. Кроме того, на себестоимость перевозок влияют также **техническая вооруженность линий, профиль пути, вид тяги и другие факторы**.

Результирующим показателем характеристики рода груза является уровень использования грузоподъемности вагона. В связи с этим установленные **весовые нормы загрузки вагонов** в полной мере служат критерием отнесения конкретного груза к **тарифной схеме**. При этом свойства груза могут потребовать определенного типа подвижного состава: цистерны, крытого вагона, контейнера и т. д.

На себестоимость перевозки также влияет и **коэффициент тары**, который на различных видах транспорта неодинаковый. Например, на железнодорожном транспорте снижение использования грузоподъемности подвижного состава со 100 до 50% сопровождается повышением себестоимости перевозок на 60%, а на **автомобильном** – на 80%. Это объясняется тем, что коэффициент тары (отношение веса тары к грузоподъемности) на автомобильном транспорте выше, чем на железнодорожном.

С учетом этих требований все грузы как правило классифицировались следующим образом:

1. На **железнодорожном** транспорте все перевозимые грузы были **разбиты на 69 групп и насчитывали 247 позиций**, что позволяло различить сферу происхождения груза, вид деятельности производства и другие признаки. **Были выделены 110 тарифных схем.**

2. На **морском** транспорте все грузы также были классифицированы, но степень их детализации меньшая, потому что этот вид транспорта не в такой степени связан с производственным процессом, а больше ориентирован на **обеспечение внешнеторговых операций**. Система тарифов предусматривала разделение тарифных ставок на две составные части: движенческую за 1 тонно-милю и стояночную за 1 тонну.

Ставки **движенческой операции** были установлены для **14 классов грузов**. При этом ставка четырнадцатого класса относится к ставке первого класса как 1:10. Распределение грузов по классам произведено в зависимости от удельного погрузочного объема с учетом совместимости их при перевозках.

Ставки **стояночных операций** были установлены по группам портов для 16 групп грузов, распределение по которым произведено в зависимости от трудоемкости переработки их в различных портах.

3. По сравнению с морским транспортом на автотранспорте общего пользования все **многообразие грузов** было дифференцировано на меньшее число классов – **на 4**. Причем классификация характеризует степень использования грузоподъемности автомобиля.

Таблица. Тарифная классификация грузов на автомобильном транспорте

Класс груза	Степень использования грузоподъемности автомобиля, %	Повышающий коэффициент
1	100	1,00
2	71-99	1,25
3	51-70	1,67
4	41-50	2,00

**Класс груза определяет коэффициент повышения стоимости перевозки** данного вида груза. Так, при определении тарифной ставки исходная ставка для груза первого класса (коэффициент 1,0) делилась для грузов **второго класса на 0,8**, **третьего – на 0,6** и **четвертого – на 0,5**. Тарифный класс груза, не указанного в классификаторе, устанавливался по соглашению перевозчика и грузоотправителя путем поиска в классификаторе аналогичного груза на основе расчета реального коэффициента использования грузоподъемности автомобиля.

4. На **речном** транспорте все перевозимые сухогрузы были объединены в **69 групп**, насчитывали **233 позиции и тарифицировались по 93 схемам.**

Существовавшая дифференциация тарифов по родам грузов на разных видах транспорта отличалась. Тем ни менее **принцип** разделения грузов по классам **был единым и учитывал технологические особенности перевозки этих грузов,**

необходимость предоставления специализированного подвижного состава, трудоемкость переработки грузов и другие параметры, влияющие на себестоимость перевозки.

Помимо учета затрат (себестоимости), связанных с перевозкой, тарифная классификация адаптивно учитывает и ряд других факторов, определяющих не только повышение или снижение издержек предприятия при перевозке данного вида груза, но и чисто коммерческие факторы, повышающие или снижающие реальную платежеспособность потребителей при перевозке данного вида груза. К таким факторам зачастую относят, скажем:

– с точки зрения издержек перевозчика: **риск повреждения груза при погрузке и перевозке, риск хищения груза, необходимость применения при перевозке специализированного подвижного состава**; совместимость груза с другими грузами при перевозке; удобство погрузки и выгрузки, возможность выполнения погрузочно-разгрузочных работ вручну; объем перевозок и наличие (или вероятность получения) обратной загрузки и т. д.;

– с позиции состояния рынка: **цена груза**; конъюнктура на рынке данного товара; состояние конкретного потребителя по видам экономической деятельности, в которых они работают; важность конкретной перевозки, возможность выбора потребителем альтернативного перевозчика и т.д.

С переходом к рыночным отношениям **себестоимость как обязательная основа для формирования тарифа потеряла свою актуальность**. Перевозчики все активнее начали принимать в расчет **стоимость самого груза**.

**Дифференциация тарифов по расстояниям перевозок**. В отличие от цен на промышленную продукцию, **в транспортных тарифах должна учитываться еще и дальность перевозки**, которая может быть охарактеризована изменением расходов при изменении расстояния перевозки.

Буквально на всех видах транспорта **себестоимость  $C$ , ден. ед./т км, при увеличении расстояния перевозки снижается**. При этом **сумма расходов на транспортировку 1 т груза  $P$ , ден. ед./т, растет**:

$$C = a/l + b$$

где  $a$  – расходная ставка по начально-конечной операции, ден. ед./т;

$b$  – расходная ставка по движенческой операции, ден. ед./т-км;

$l$  – расстояние перевозки, км.

В общих расходах на транспортировку груза **затраты по начально-конечной операции имеют значительный удельный вес** и остаются неизменными для любого расстояния перевозки. **С увеличением расстояния снижение себестоимости 1 т-км происходит за счет уменьшения доли расходов по начально-конечной операции**.

Если применять вышеприведенную модель для всех видов транспорта, то при этом не будет идентичности степени дифференциации ставки за 1 т км по всем видам транспорта. **Не будет одинакового соотношения между ставками за начально-конечную и движенческую операции**. Например, отношение  $a/b$  составляет: для железнодорожного транспорта – 200:1; автомобильного – 23:1.

Чем выше начально-конечная ставка по отношению к ставке по передвижению, тем интенсивнее будет снижаться себестоимость с повышением расстояния перевозки. Например, при росте дальности перевозок со 100 до 200 км

себестоимость 1 т-км **снижится на железнодорожном транспорте на 33%, на автомобильном – на 9%.**

Расходные ставки по движущей операции отличаются даже на одном и том же виде транспорта. Например, **издержки железных дорог** при перевозках грузов на короткие расстояния **выше, чем на длинные.** Это связано с тем, что перевозки **на коротких расстояниях до 200 км** обычно выполняются в сборных и вывозных поездах, имеющих **пониженные на 35% скорость и на 35-40% массу,** по сравнению со **сквозными поездами.** Это определяет более высокую (на 40-45%) себестоимость тонно-километра.

На **автомобильном транспорте** дифференциация тарифов в зависимости от расстояния более сложная по сравнению с железной дорогой. В частности, на автотранспорте перевозки на коротких расстояниях выполняются в большинстве случаев в черте населенных пунктов, что связано с ограничением скорости и частыми остановками, которые устраняются за пределами определенной дальности. Кроме того, для дальних перевозок подбирается более **мощный подвижной состав,** что также влияет на себестоимость перевозок. Это должно находить отражение в тарифных ставках.

На **речном транспорте** путевые устройства и условия плавания **не меняются на дальних расстояниях** по сравнению с короткими, но могут меняться организация движения и тип судов, используемых на дальних и коротких расстояниях.

**Особенности тарифных систем разных видов транспорта.** Для корректного сравнения тарифов разных видов транспорта расходы, относимые к себестоимости, должны быть единообразными. На практике на разных видах транспорта существуют значительные различия при отнесении на себестоимость тех или иных статей затрат.

В себестоимость перевозок на **воздушном транспорте** **включаются затраты по погрузке и выгрузке грузов.**

В то же время на **железнодорожном, автомобильном, речном и морском** видах транспорта эти затраты учитываются отдельно и покрываются сборами за погрузочно-разгрузочные работы.

Различается также **распределение отдельных статей расходов** между грузовыми работами и собственно перевозками.

На **речном транспорте** путевые расходы по содержанию и эксплуатации **не относятся на себестоимость продукции** и покрываются из бюджета. Соответственно эти расходы не включаются в себестоимость одного тонно-километра и не отражаются в тарифах.

Дорожное (путевое) хозяйство на речном транспорте финансируется из бюджета, и издержки по амортизации и ремонту этого направления деятельности транспортного комплекса (в отличие от железных дорог) **не включаются в себестоимость перевозок** и не отражаются в тарифах.

На **морском транспорте** транспортное хозяйство не является единым. Оно состоит из двух организационно и экономически разделенных частей – флота и портов. Между ними осуществляются расчеты, как между двумя отдельными предприятиями. Например, за услуги, оказываемые флоту, порты взыскивают ряд сборов – канальный, лоцманский, за буксировку судов и др.

В тарифы **автомобильного транспорта** также **не включаются расходы на содержание автомобильных дорог.** Эти расходы компенсируются за счет бюджета средствами, поступающими от введения налога на пользователей автомобильных дорог.

На железнодорожном транспорте в себестоимость перевозки и в тарифах включаются расходы по полному содержанию инфраструктуры железнодорожного транспорта: железнодорожных путей и инженерных сооружений, вагонов, локомотивов, устройств сигнализации и связи и т. д. В последнее время в связи с активными действиями реструктуризации железных дорог наблюдаются процессы разделения тарифа на инфраструктурную, вагонную и локомотивную составляющие.

### 7.3. Дифференциация тарифов.

### 7.4. Дифференциация тарифов по расстояниям перевозок.

### 7.5. Особенности тарифных систем разных видов транспорта.

## Тема 8. Методологические основы формирования и расчета тарифов в логистических цепях движения ресурсов.

### 8.1. Тарифные ставки и схемы грузового автопредприятия.

На практике **тарифной ставкой** обычно называется **установленная предприятием для удобства расчетов стоимость условной «единицы услуги»**. Например, тарифная ставка за выполнение одного тонно-километра перевозки груза (руб./т-км), за погрузку или выгрузку одной тонны груза (руб./т), за один автомобиле-час нахождения автомобиля у потребителя (руб./авт ч) и т. д.

**Общая стоимость обслуживания потребителя (тарифная плата) определяется в результате применения той или иной тарифной схемы**. В данном случае **тарифной схемой** называется установленный для определенной ситуации порядок расчета тарифной платы.

В некоторых случаях **тарифная схема** вырабатывается **по соглашению сторон** при заключении **договора**. Однако большинство предприятий – и это считается хорошей практикой – имеют **несколько стандартных тарифных схем** для различных ситуаций.

Наиболее часто на практике используются следующие тарифные схемы.

#### **Схема с оплатой перевозки груза (сдельный тариф).**

Используется перевозчиком обычно в том случае, когда рыночные условия эксплуатации обеспечивают рентабельную степень загрузки подвижного состава.

Данная **тарифная схема** является **трехставочной**. При этом формула расчета тарифной платы за услугу имеет вид:

$$T = C_3 + B * C_b + P * C_{T-км}$$

где T – тарифная плата, ден. ед.;

C<sub>3</sub> – тарифная ставка платы за заказ, ден. ед.;



В – время пребывания автомобиля у клиента, ч;  
 $C_b$  – тарифная ставка платы за один час пребывания под погрузкой или разгрузкой, ден. ед./ч;  
 Р – объем выполненной транспортной работы, т-км;  
 $C_{Т-км}$  – тарифная ставка платы за один тонно-километр для груза данного класса, ден. ед./т-км.

Роль платы за заказ (то есть взимание в момент оформления заказа) заключается в **гарантированном возмещении прямых затрат** АТП на подачу автомобиля под погрузку в случае, если отправитель по тем или иным причинам откажется от его использования. Оплата пребывания под погрузкой или разгрузкой компенсирует издержки, связанные с простоями автомобиля у отправителя. Плата за перевозку покрывает издержки, связанные с выполнением необходимой клиенту транспортной работы. Платы за заказ может и не быть, если предприятие работает с надежным партнером.

#### **Схема с оплатой использования подвижного состава (повременный тариф).**

Данная схема фактически предусматривает оплату автомобиле-часов работы у потребителя и применяется в тех случаях, когда рыночные условия эксплуатации не обеспечивают достаточной коммерческой загрузки подвижного состава.

Формула расчета тарифной платы имеет вид

$$T = C_3 + П * C_{сп} + A * C_{авт-ч}$$

где П – сверхнормативный (превышающий среднее расчетное значение) пробег автомобиля за смену, км;

$C_{сп}$  – тарифная ставка платы за один километр сверхнормативного пробега, ден. ед./км;

А – продолжительность работы автомобиля у заказчика, авт-ч;

$C_{авт-ч}$  – тарифная ставка платы за один автомобиле-час, ден. ед./авт-ч.

$C_3$  – тарифная ставка платы за заказ, ден. ед.. Плата за заказ может не взиматься.

#### **Схема с оплатой условных расчетных единиц транспортной работы.**

Данная схема предусматривает применение по согласованию с заказчиком укрупненных и упрощенных характерных измерителей транспортных услуг (заезды, доставленные контейнеры и т. д.), по которым и производится расчет **тарифной платы**. В основе применения этой схемы лежит учет сложившихся издержек перевозчика, соотнесенный с **суммарным количеством укрупненных измерителей работы**.

Схема применяется в тех случаях, когда АТП постоянно **обслуживает одного грузоотправителя** и автомобили используются при этом на постоянных маршрутах в стабильных эксплуатационных условиях.

Расчет тарифа производится в этом случае по формуле

$$T = E * C_e$$

где Е – количество выполненных за определенный период условных расчетных единиц работы;

$C_e$  – тарифная ставка платы за условную расчетную единицу работы, ден. ед./усл. расч. ед.

Если, например, данная **схема применяется при вывозе и завозе с крупного грузообразующего объекта контейнеров**, то условной расчетной единицей может служить **один вывезенный или завезенный контейнер**. Ставка «за один контейнер» **учитывает при этом все затраты** перевозчика и его расчетную прибыль, сопряженные с обслуживанием данного потребителя.

Тарифные схемы и тарифные ставки могут дифференцироваться перевозчиком по потребителям, видам грузов, **видам перевозок**, типам и маркам применяемого подвижного состава.

При необходимости в любую тарифную схему дополнительно может включаться оплата предоставляемых потребителю **неперевозочных услуг** (погрузка и разгрузка, хранение, упаковка грузов и т. д.)

**Важной составной частью тарифной системы АТП являются надбавки и скидки к тарифной плате.** Они устанавливаются обычно в процентах к рассчитанной по установленной схеме тарифной плате (или к отдельным тарифным ставкам).

В практике работы АТП наиболее распространенными являются надбавки, учитывающие:

- особенности перевозимых грузов – за применение специализированного подвижного состава, перевозку опасных грузов, перевозку грузов, требующих специального оборудования и приспособлений для крепления при перевозке, и т. д.;
- особые условия обслуживания – за срочность подачи автомобиля под погрузку, срочность доставки, сверхурочную работу, работу в выходные и праздничные дни и т. д.

**Тарифная система предприятия должна содержать скидки.** Нередко предприятие включает в прейскурант только базовые ставки и надбавки, которые вызывают у потребителей впечатление неизбежности «завышения» стоимости. Наличие скидок в прейскуранте улучшает общее ценовое восприятие даже в том случае, если конкретный потребитель этих скидок не получит. Кроме того, грамотно разработанная **система скидок** может стимулировать потребителей к долгосрочному сотрудничеству с предприятием.

## 8.2. Тарифы на железнодорожные перевозки.

В процессе исторического развития железнодорожного транспорта становление системы ценообразования проходило несколько этапов. Изначально железнодорожный транспорт развивался в виде множества частных предприятий, которые сами устанавливали **договорные тарифы**. В отдельные периоды это были очень большие тарифы, например, сбор урожая и продажа его на экспорт.

Тарифы не регулировались государством и иногда их величина могла привести к банкротству «хлебных» картелей, которые организовывались в тот период. С 1889 года, когда государство пошло по пути приватизации путем выкупа железных дорог в целях управляемости развития экономики царской России, **тарифы устанавливались государственными органами с учетом интересов производителей и торговых посредников**. В 1913 г. система содержала свыше 100 классовых и дифференцированных тарифных схем для отдельных категорий грузов.

В советский период до 1991г. **тарифная система основывалась на эксплуатационных расходах железных дорог и себестоимости перевозок.** Принцип платежеспособности не учитывался при определении тарифов.

**Тарифы строились по схеме «издержки плюс прибыль».** Тарифы регулировались государством **по единым с остальными видами транспорта правилам и нормам.**

В постсоветский период до 2011г. железно-дорожная отрасль проходила путь реформирования. Тарифы оставались по-прежнему на принципе «издержки плюс прибыль», но реформирование железно-дорожной отрасли многих стран и Европы, и СНГ шло по **принципам разделения единого железнодорожного предприятия на отдельные компании.** Например, выделились вагонные компании, почти весь вагонный парк был приватизирован. В Польше и других странах Европы **выделились, кроме вагонных, пассажирские, электросети** и т.д. Инфраструктурные, как правило, оставались в государственном управлении. Реформирование способствовало выработке, или **развитию тарифного регулирования** по следующим направлениям.

- создание дифференцированной **системы тарифных классов** на основе доли транспортной составляющей в цене перевозимой продукции;
- выделение **вагонной, инфраструктурно-локомотивной** составляющих в тарифе для создания конкуренции в определенных секторах рынка железнодорожных грузовых перевозок между операторами, владельцами вагонов и другими субъектами.

С 2012 года и по настоящее время на территории ЕАЭС отмечается интеграционный период. Создание таможенного союза и Евразийского экономического союза (ЕАЭС) способствовало введению **унифицированных тарифов и их ценовых коридоров.**

С созданием в 2004 году Единого экономического пространства с последующим подписанием в 2010 году Соглашения «О регулировании доступа к услугам железнодорожного транспорта, включая основы тарифной политики» особо актуальной стала проблема установления и регулирования тарифов на железнодорожном транспорте.

Долгое время в сопоставлении с соседними странами внутриреспубликанские тарифы по грузовым перевозкам Республики Беларусь являлись заниженными для обеспечения конкурентоспособности продукции, производимых обрабатывающей промышленностью и другими видами деятельности сферы производства. Это занижение происходило **за счет снижения доли транспортной составляющей в ее цене.** Убытки от внутриреспубликанских тарифов **дотировались за счет высоких тарифов на экспортно-импортные и транзитные перевозки грузов,** что сдерживало развитие торгово-экономических отношений между странами.

Проведенная унификация тарифов по грузовым перевозкам Белорусской железной дороги во всех видах сообщений позволила следующее:

- произвести выравнивание уровней внутриреспубликанских и экспортно-импортных тарифов;
- обосновать максимальный и минимальный пределы изменения тарифов с целью дальнейшего регулирования их уровня в соответствии с конъюнктурными факторами;
- подготовить к внедрению **систему дифференцированных тарифов** на основе структуры сложных логистических систем.

Аналогичные работы в сфере тарифного регулирования проведены на железных дорогах России, Казахстана и других государств СНГ.

### 8.3. Особенности тарифов на контейнерные перевозки.

Развитие контейнеризации привело к переходу на **мультимодальные перевозки**, которые организуются на основе специальных договоров – мультимодального коносамента, или договора комбинированной (смешанной) перевозки. По этому договору оператор принимает на себя доставку груза между согласованными пунктами с использованием двух или более различных видов транспорта.

На большинстве контейнерных линий применяется тарифная схема FAK (Freight all Kind), согласно которой ставка устанавливается отдельно за перевозку 20- и 40-футового контейнера, но независимо от рода груза. Повышенные ставки предусмотрены только при перевозке опасных и скоропортящихся грузов в рефрижераторных контейнерах.

На тех направлениях, где кроме контейнерных линий **работают линии, эксплуатирующие многоцелевые суда** и суда типа ро-ро, например, направление Европа – восточное побережье США, применяется тарифная система CBR (commodity box rate). Тариф CBR обычно содержит 5-7 различных ставок, дифференцированных в зависимости от рода груза. К самым низкотарифицируемым относятся так называемые полумассовые грузы, которые могут перевозиться как в контейнерах, так и брейкбалком (бумага, фанера, цветные металлы). Таким образом, использование тарифа CBR позволяет контейнерной линии сохранить за собой эти грузопотоки без необходимости понижать ставки для других, чисто контейнерных грузов.

Надбавка к тарифу устанавливается за использование дефицитного спецоборудования (Open Top Container – контейнера с открытым верхом, High Cube Container – увеличенного по высоте контейнера, Tank Container – контейнера-цистерны, Refrigerated Container – рефрижераторного контейнера, контейнера с увеличенной шириной и т. п.). В случае дисбаланса грузопотоков у оператора контейнерной линии возникают дополнительные расходы на перевозку порожняка, которые учитываются им во фрахтовой политике. Так, если **импорт значительно превышает экспорт**, то в процессе переговоров соответственно **повышается ставка по импортным перевозкам** (с учетом необходимости возврата порожняка); если же экспорт превышает импорт – ставка в экспортном направлении (для компенсации затрат на завоз порожняка).

При перевозке грузов в контейнерах тарифные ставки могут включать либо только морскую перевозку (условие FIOS), либо перевозку и терминальные операции, либо дополнительно загрузку/разгрузку контейнера или его доставку внутренними видами транспорта от пункта отправления до порта погрузки и/или от порта выгрузки до пункта назначения. При контейнерных перевозках дополнительно таким же образом указываются условия оплаты загрузки и разгрузки контейнеров:

- LCL/LCL – less container load/less container load (загрузка и разгрузка контейнера выполняется перевозчиком на его складе или **стивидорной компанией порта**, но за его счет);
- LCL/FCL – less container load/full container load (загрузку груза в контейнер выполняет перевозчик, а разгрузку контейнера – получатель на своем складе);
- FCULCL – full container load/less container load (грузоотправитель сдает перевозчику загруженный контейнер, перевозчик в порту назначения разгружает контейнер на своем складе и выдает груз получателям отдельными местами);
- FCL/FCL – full container load/full container load (перевозчик принимает груз в контейнере и в таком же виде сдает его в порту назначения получателю).

Соответственно, наиболее высокие ставки тарифа устанавливаются для перевозки LCL/LCL, а самые низкие – для варианта FCL/FCL. Разница составляет около 10%.

Тарифы контейнерных линий различают для базовых портов, т.е. портов, куда по расписанию заходят суда океанских линий, и аутпортов, т.е. порты, которые обслуживаются собственным или коммерческим фидером. В отличие от конвенциональных линий, в данном случае аутпорты обслуживаются регулярно.

Океанская контейнерная линия может устанавливать для портовых агентов базисную ставку тарифа за перевозку контейнеров 20-10 футов для всех портов, которые обслуживаются данной компанией в регионах назначения. Эта информация содержится в рассылаемых линией Rate Guideline (RGL). При этом учитываются портовые расходы, дальность перевозки, заинтересованность линии в развитии перевозок, соотношение контейнеро-потоков в экспортном и импортном направлениях. Обычно такая фрахтовая политика проводится в работе с мелкими и средними отправителями или отправителями, впервые обратившимися за котировкой ставки. В отношении крупных отправителей ведется работа на основе изучения информации об объемах и характере грузопотоков, проводятся регулярные встречи и прямые переговоры.

Порты назначения в RGL разделены на две основные группы: прямые порты, обслуживаемые прямыми заходами океанских судов (минимальные ставки тарифа), и аутпорты, обслуживаемые с привлечением собственного и коммерческого фидера (повышенный уровень тарифа).

Структура RGL создана таким образом, чтобы «продающий ставку» агент видел все составляющие тарифа и мог самостоятельно учитывать все эти составляющие при котировке.

Помимо базисных тарифных ставок, в RGL приводятся различные надбавки, дополнительные расходы и ставки. Линейные конференции в основном регулируют уровень таких надбавок, как бункерная (BAF), валютная (CAF), зимняя и надбавка за перевозку опасного груза. Часто регулируются надбавки за использование специализированных дефицитных контейнеров, таких как контейнеры с повышенной высотой, шириной и/или длиной. Кроме этого, могут применяться надбавки за перевозку опасных, негабаритных и рефрижераторных грузов.

#### **8.4. Тарифы линейного судоходства.**

Под тарифами **линейного судоходства** понимается сборник ставок провозных плат и правил их применения, которые разрабатываются линейной компанией или их объединением и применяются в течение длительного периода для всех грузовладельцев, пользующихся услугами данной линии. Наиболее полно условия тарифов были разработаны линейными конференциями. Под **конференцией** в судоходстве понимается соглашение компаний, поддерживающих регулярное сообщение на совпадающих направлениях.

На океанских направлениях, где действуют картельные объединения линейных перевозчиков, каждый судовладелец определяет статус своей линии:

- а) член конференции полностью придерживается тарифов конференции;
- б) допущенный аутсайдер (ассоциированный член конференции) предусматривает скидку с тарифов конференции, размер которой согласован с конференцией (обычно до 10%);

в) независимый перевозчик (аутсайдер) устанавливает собственные тарифы и фрахтовую политику.

На **конвенциональных линиях** ставки тарифа дифференцируются в зависимости от рода груза и портов погрузки-выгрузки. Построение тарифов по роду груза имеет три формы:

1. **Классные тарифы** – class rate. В этом случае в тарифе приведена тарифная шкала (class scale). Для каждого класса указана особая ставка. Дополнительно приводится алфавитный перечень грузов, где против каждой позиции груза указан тарифный класс. Для удобства алфавитный перечень разбит по видам груза: продовольствие, металл, химические и т. д.

2. **Постатейный (потоварный) тариф** – commodity rate. Ставки указываются непосредственно в алфавитном перечне против каждого наименования. Количество ставок в обоих случаях примерно одинаково (30-50).

3. **Смешанные тарифы** – mix rate. В этом случае для небольшой группы товаров указаны постатейные ставки, а для остальных – тарифный класс. Постатейные ставки тарифов применяются при перевозках основных видов товаров из стран с монокультурной структурой экспорта (шерсть из Австралии, кофе из Бразилии и т. д.) и при перевозке специфических грузов (катера, автотехника).

Уровень ставок зависит от следующих факторов:

- рода груза;
- портов погрузки/выгрузки;
- заинтересованности судовладельца в расширении данного грузопотока.

При дифференциации тарифа в зависимости от рода груза учитывается, прежде всего, погрузочный объем груза. По грузам, у которых удельный погрузочный объем менее  $1 \text{ м}^3/\text{т}$ , ставка тарифа взимается за единицу массы груза, соответственно в тарифном справочнике после ставки тарифа стоит W (weight). Если удельный погрузочный объем больше  $1 \text{ м}^3/\text{т}$ , ставка оплачивается за единицу объема, в тарифном справочнике после размера ставки стоит знак М (measurement) (таблица). В случае, если погрузочный объем заранее не может быть точно определен, плата взимается за единицу массы или объема в зависимости от того, что дает больший доход (W/M). В некоторых случаях ставка установлена по массе или по объему, но дифференцировано. Груз, в зависимости от удельного погрузочного объема, разделен на несколько тарифных групп. Если ставка установлена за 1 т, то она с ростом удельного погрузочного объема увеличивается, а если ставка установлена за  $1 \text{ м}^3$  – уменьшается.

Эта система позволяет судовладельцу проводить гибкую фрахтовую политику: **ставка тарифа растет не прямо пропорционально удельному погрузочному объему, а согласно принятой им шкале.**

Таблица. Дифференциация тарифов линейного судоходства в зависимости от удельного погрузочного объема

Удельный погрузочный объем, / т		До 1,3	1,3-1,7	1,7-2,9	Свыше 2,9
Тарифная ставка, ден. ед.	За 1 тонну (W)	200	250	320	350
	За $1 \text{ м}^3$ (M)	200	180	160	150

--	--	--	--	--	--

Кроме учета погрузочного объема, при формировании тарифных ставок важно учесть влияние, которое оказывают транспортные характеристики груза на продолжительность и стоимость грузовых работ. Стояночное время составляет около 50% времени рейса линейного судна, а стоимость грузовых работ – 30-40% его расходов по рейсу. Поэтому ставки дифференцированы не только для разных грузов, но и для одного и того же груза в зависимости от вида упаковки и способа перевозки. Различные ставки установлены для пакетированного металла – в зависимости от габаритов и массы пакета; для металла в рулонах; для пруткового металла в связках; химических грузов в мешках, металлических бочках, ящиках, биг-бегах или навалом. Пониженные ставки установлены для пакетированного груза.

Повышенные ставки установлены для скоропортящихся грузов, для всех опасных грузов, грузов с сильным запахом (например, шкур), грузов, вызывающих коррозию, пылящих, выделяющих влагу и др.

Дифференциация тарифных ставок в зависимости от портов погрузки/выгрузки. В линейном судоходстве судно за круговой рейс посещает ряд портов, причем каждый судовладелец заинтересован в создании максимально льготных условий национальным отправителям, а конференция в целом стремится исключить (уменьшить) борьбу за груз между ее участниками. Поэтому на конвенциональных регулярных линиях все порты делятся:

- на базисные (basic ports) – это порты, включенные в расписание конференции (линии) как обязательные порты захода. Тариф за перевозку данного груза между любыми двумя базисными портами погрузки и выгрузки одинаков. На линиях, обслуживающих большой географический регион (Западная Африка, Индия, Европа), базисные порты группируются в секции, и для каждой секции устанавливается особый тариф;

- аутпорты (outports), к которым относятся порты, куда заход предусматривается при наличии не менее определенного, минимального количества груза. Для перевозок на такие порты предусматривается надбавка к базисным тарифным ставкам. Она одинакова для различных грузов. Надбавка для каждого порта рассчитана так, чтобы при минимальном количестве груза, установленном для захода в аутпорт, дополнительный фрахт компенсировал все дополнительные расходы судовладельца – увеличение продолжительности рейса, портовые сборы и услуги. В случае перевозки большего, чем минимальное количества груза, прибыль судовладельца в целом за рейс возрастает.

Важной составной частью тарифа наряду с перечнем провозных плат являются общие условия применения тарифов:

1. Правила определения массы и объема груза, используемые в данном тарифе. Как правило, тариф устанавливается за **метрическую тонну (1000 кг)**. **Масса груза определяется вместе с тарой и упаковкой.**

2. Надбавки к базисным ставкам:

- за длинномерность (свыше 6 м) и тяжеловесность (обычно свыше 3 т). Оговаривается порядок применения надбавок: двух одновременно либо одной, наибольшей;

- за перевозку пожароопасных грузов – при температуре вспышки паров 35°C и ниже.

3. Распределение расходов по оплате грузовых работ. Возможны следующие варианты:

- LIFO – лайнер ин/лайнер аут (в тарифную ставку включены терминальные расходы как в порту погрузки, так и в порту выгрузки);
- LIFO – лайнер дн/фри аут (в ставку включены терминальные расходы в порту погрузки, выгрузку организует и оплачивает получатель);
- FILO – фри ин/дайнер аут (в ставку включены терминальные расходы в порту выгрузки, погрузку организует и оплачивает отправитель);
- FIFO – в провозную плату включена только цена собственно морской перевозки; погрузка и выгрузка, а также укладка груза оплачиваются отдельно.

В тарифе линии указывается, какие конкретно терминальные расходы оплачивает судовладелец по линейным условиям: грузовые операции, хранение на складе в течение определенного периода, обычная сепарация и т.д. Состав этих расходов в различных портах и странах разный.

Кроме того, в общих условиях тарифа приводятся правила по использованию коносамента или договора смешанной перевозки: перечень аутпортов и величина надбавки за перевозку на каждый из них; исключительные или специальные ставки для некоторых грузов (образцы, выставочные грузы). По пакетным перевозкам предусматривается скидка с базисных ставок при условии, что пакет полностью сформирован грузоотправителем. Перевозчик отвечает за количество пакетов, а не за количество мест в пакете (если он не нарушен).

В настоящее время в связи с **развитием контейнеризации** сфера **линейных перевозок грузов** отдельными местами и мелкими пакетами значительно сократилась. Кроме того, из-за острой конкуренции со стороны **трампового флота** конвенциональные линии основную часть перевозки выполняют на основе **договорных ставок**, причем степень детализации тарифа стала меньше. Однако общий принцип учета в тарифной ставке транспортных характеристик и платежеспособности груза полностью сохраняется.

## **Тема 9. Транспортно-экспедиционная деятельность в транспортной логистике.**

### **9.1. Сущность транспортно-экспедиционного обслуживания.**

Транспортная система представляет собой большой и сложный комплекс, включающий совокупность производственных объектов и органов управления. Главная цель его – наиболее полное удовлетворение потребностей национальной экономики и населения в рациональных перевозках грузов и пассажиров за счет улучшения координации работы всех видов транспорта и взаимодействия их с другими видами экономической деятельности национальной экономики, внедрения более совершенной технологии перевозок в смешанном сообщении, снижения удельных транспортных издержек, расходов ресурсов на перевозку грузов и пассажиров, осуществления мер по сокращению сроков доставки и улучшению сохранности грузов.

Одним из путей решения указанных задач является развитие транспортно-экспедиционного обслуживания (ТЭО) предприятий, организаций, учреждений и других субъектов национальной экономики Беларуси.

Транспортно-экспедиционное обслуживание — деятельность в области перевозок, охватывающая весь комплекс операций и услуг по доставке товара от производителя продукции к потребителю.



Понятие ТЭО существенно шире понятия «перевозка». Необходимость в транспортной экспедиции обусловлена тем, что процесс доставки груза от грузоотправителя до грузополучателя, как правило, состоит из нескольких этапов перевозки, в том числе с использованием различных видов транспорта. При этом возникает потребность как в организации и координации выполнения этих этапов, так и в выполнении сопутствующих перевозочному процессу вспомогательных работ, которые могут выполняться непосредственно грузовладельцами (грузоотправителями или грузополучателями) и специализированной организацией (посредником).

Экспедитор — сторона договора транспортной экспедиции, организующая и предоставляющая транспортно-экспедиционные услуги (ТЭУ).

Потребители транспортно-экспедиционных услуг (заказчики, клиенты) — физические или юридические лица, для которых экспедитор осуществляет ТЭУ по договору транспортной экспедиции.

Грузоотправитель — потребитель ТЭУ, уполномоченный по договору транспортной экспедиции на сдачу груза экспедитору.

Грузополучатель — потребитель ТЭУ, уполномоченный по договору транспортной экспедиции на прием груза от экспедитора.

Перевозчик — сторона договора перевозки, которая обязуется доставить вверенный ему груз в пункт назначения и выдать его грузополучателю или передать другой транспортной организации.

Доставка груза — процесс перемещения груза от грузоотправителя до грузополучателя с выполнением определенных условий, связанных со сроками, режимами, сохранностью и т.п.

Перевозка груза — это перемещение груза определенным транспортным средством (ТС) от пункта отправления до пункта назначения.

Транспортно-экспедиционное обслуживание тесно связано с перевозочными процессами и теми технологиями, которые используются для доставки груза.

Смешанная перевозка — перевозка груза двумя или более видами транспорта, работающими последовательно. В смешанных перевозках появляются дополнительные грузовые операции и связанные с ними дополнительные задержки груза и затраты.

Оператор смешанной перевозки — лицо, которое от собственного имени или через другое действующее от его имени лицо заключает договор смешанной перевозки с грузовладельцем, выступает как сторона договора и принимает на себя ответственность за его исполнение.

Прямая смешанная перевозка оформляется одним перевозочным документом на весь путь следования, например железнодорожным и внутренним водным транспортом.

Комбинированная перевозка — смешанная перевозка, выполняемая без перегрузки груза. В этом случае груз перевозится на всем пути следования в одном и том же контейнере, съемном кузове и т.п.

Контрейлерная перевозка — система перевозки автотранспортных средств (автомобилей, полуприцепов) по железной дороге на платформе, имеющей пониженную высоту.

В последнее время для обозначения различных способов организации перевозок широкое распространение получили термины, основанные на общем корне *modal*, который подразумевает форму организации перевозок (вид транспорта). Необходимо отметить, что европейские транспортные организации по-разному толкуют эти термины.

В общем случае под ТЭО следует понимать деятельность специализированных организаций, направленную на обеспечение доставки груза и выполнение любых услуг, связанных с подготовкой груза к перевозке, выполнению перевозки и его хранению. Такая деятельность выполняется по поручению грузоотправителя или грузополучателя.

Транспортно-экспедиционное обслуживание включает в себя выполнение транспортно-экспедиционных операций и услуг.

Транспортно-экспедиционная операция — элементарное законченное, периодически повторяющееся действие, обеспечивающее ТЭО.

Транспортно-экспедиционная услуга — отдельная операция или группа операций, непосредственно направленная на удовлетворение определенной потребности клиента в транспортной экспедиции и характеризующаяся наличием необходимого технологического, экономического, информационного и правового обеспечения. Таким образом, ТЭУ является результатом взаимодействия исполнителя ТЭУ (экспедитора) и потребителя (грузовладельца — грузоотправителя или грузополучателя), а также деятельности исполнителя по удовлетворению потребностей потребителя в транспортной экспедиции в соответствии с установленными нормами и требованиями. Такая услуга связана с организацией процесса отправления и получения груза, выполнением других работ, имеющих отношение к перевозке груза в соответствии с договором транспортной экспедиции.

Вид транспортной услуги — совокупность однородных ТЭУ, характеризующихся общими технологическими признаками.

Под транспортным обслуживанием подразумевается деятельность, связанная с перемещением груза в пространстве и во времени, которая направлена на осуществление доставки груза и выполнение погрузочно-разгрузочных работ (ПРР) на всем протяжении перевозки от грузоотправителя до грузополучателя. Погрузочно-разгрузочные операции являются обязательными элементами процесса доставки грузов и выполняются непосредственно на территории клиентов, в распределительных центрах, на транспортных узлах и при перегрузке продукции с одного вида транспорта на другой.

Для анализа структуры ТЭО рассмотрим его во взаимосвязи трех составляющих — транспортного, экспедиционного и посреднического обслуживания.

Экспедиционное обслуживание — деятельность, направленная на обеспечение своевременной и качественной доставки груза потребителю; включает в себя подготовительно-заключительное обслуживание, складские работы и экспедиционные услуги.

Посредническое обслуживание включает в себя организационно-посредническое, консультационно-аналитическое и информационное обслуживание и направлено в первую очередь на качественную доставку груза его получателю.

Организационно-посреднические операции связаны с организацией доставки груза, отдельных услуг ТЭО и координацией работы подразделений транспортных узлов, грузоотправителей, грузополучателей и транспортных организаций, взаимодействующих в процессе доставки грузов. Кроме того, они включают в себя лизинг и аренду ТС, транспортного оборудования, погрузочно-разгрузочных механизмов (ПРМ), складов и т.д.

В рамках консультационно-аналитического обслуживания в основном предоставляются услуги по выбору типа подвижного состава (ПС) на отдельных этапах доставки и расчету оптимального маршрута перевозки с учетом возможности

использования разных видов транспорта и технологий перевозки груза. Для осуществления основного этапа перевозки большое значение имеет выбор наиболее эффективного вида магистрального транспорта (железнодорожного, водного, автомобильного, воздушного или трубопроводного). Результатом предоставления консультационно-аналитических услуг является возможность определения экономически наиболее выгодного способа доставки груза и возможность прогноза ситуации на рынке транспортных, экспедиционных, посреднических и комплексных услуг.

Процесс доставки груза тесно связан с предоставлением информационных услуг. С точки зрения организации ТЭО информационное обслуживание лежит в основе взаимодействия отдельных операторов и управления в целом процессом доставки, обеспечивая прохождение информационных потоков. С точки зрения заказчика ТЭО информационное обслуживание удовлетворяет производственную необходимость грузовладельца точно знать местоположение груза и время его прибытия в пункт назначения.

В общем случае ТЭО заключается в следующем: груз принимается от грузовладельца, подготавливается к транспортированию и загружается в транспортное средство (ТС), перегружается с одного вида транспорта на другой, если это требуется, хранится в надлежащем месте, выгружается из ТС и сдается получателю.

Одновременно выполняются действия, связанные с переходом права собственности и риска гибели или повреждения доставляемого товара, оплата стоимости товара; обеспечиваются требования разного рода государственного и санитарно-экологического контроля и т.д.; осуществляется страхование груза и, при необходимости, выполняются таможенные формальности; грузовые отправки обеспечиваются документами фитосанитарного (карантинного), медико-санитарного, ветеринарного контроля и др.

Такое многообразие транспортно-экспедиционных операций предопределяет значительное количество коммерческих, деловых, информационных контактов организаций, юридических и физических лиц и обширную гамму правовых отношений между ними.

Транспортно-экспедиционное обслуживание базируется на системе услуг, которые необходимы для доставки груза.

По признаку взаимосвязи с основной деятельностью транспортной организации ТЭУ делят на перевозочные и неперевозочные, по виду потребителя — на внешние и внутренние. К внешним относятся ТЭУ, предоставляющиеся нетранспортным организациям, к внутренним — предоставляющиеся транспортным организациям.

По характеру деятельности ТЭУ делят на технологические, информационно-справочные, коммерческие, сервисные и организационные.

В свою очередь, технологические услуги включают в себя следующие виды услуг:

1) операции и услуги по переработке и хранению грузов:

- выполнение ПРР;
- упаковывание (распаковывание) грузов;
- маркировка грузов;
- пломбирование грузов;
- организация работ по загрузке и (или) выгрузке грузов в
- контейнеры;

- пакетирование грузов;
- взвешивание груза и (или) ТС;
- пересчет грузовых мест (ГМ);
- подгруппировка грузов;
- сортировка грузов;
- закрепление, укрытие и увязка грузов (предоставление не обходимых для этих целей материалов и приспособлений); хранение грузов, в том числе промежуточное;
- предоставление складских помещений или открытых площадок для хранения грузов;

2) услуги, связанные с транспортированием грузов:

- сбор грузов у грузоотправителей и их доставка на терминал (склад экспедитора);
- развоз грузов с терминалов (складов экспедитора) грузополучателям;
- сопровождение груза в пути;
- проверка соответствия ТС и документов требованиям и нормам международных правил и соглашений;

3) операции и услуги по приему и сдаче груза:

- прием груза со склада или терминала грузоотправителя (перевозчика) с проверкой массы, и количества мест, а также состояния груза, если это предусмотрено договором транспортной экспедиции; сдача груза грузополучателю;

4) услуги по оформлению документации на перевозку груза:

- оформление транспортных и других сопроводительных документов на груз в соответствии с международными нормами и правилами;
- оформление документов, необходимых для проведения фитосанитарного, ветеринарного и других видов контроля с целью подтверждения экологической безопасности транспортируемого груза;
- оформление документов, необходимых для перевозки опасных грузов (ОГ);
- оформление договоров на перевозку с транспортной организацией;
- выполнение таможенных формальностей при международных перевозках;
- оформление и предоставление таможенным органам гарантий доставки груза или транзита товаров; подготовка документов и получение лицензий и других разрешений для ввоза или вывоза товаров.

Информационно-справочные услуги могут включать в себя следующее:

- оказание консалтинговых услуг по различным вопросам до ставки груза;
- предоставление информации о продвижении груза; может заключаться в уведомлении о прибытии груза к исполнителю того или иного этапа доставки (на терминал, в порт и т.п.), уведомлении об отправке груза в адрес грузополучателя, сообщении о текущем местонахождении груза и ожидаемом времени прибытия, средней скорости доставки груза и т.п.;
- предоставление информации о состоянии рынка ТЭО, услугах, тарифах и режимах работы других экспедиторов;

- предоставление консультаций по юридическим, административным и другим вопросам, связанным с ТЭО;

- предоставление информации о наличии груза у грузовладельцев;

- выполнение рекламы услуг.

Коммерческие услуги включают в себя выполнение следующих основных работ:

- выполнение расчетов с перевозчиками от имени грузоотправителя или грузополучателя;

- ведение учета и отчетности для клиента;

- страхование груза;

- продажа клиенту тары или упаковки;

- выполнение функций коммерческого посредника между изготовителями и потребителями, например выкуп продукции оптом с последующей реализацией ее потребителям;

- продажа груза, который невозможно было доставить;

- продажа предупредительных знаков и других вспомогательных средств, необходимых для организации перевозок;

- установка доставленного получателю оборудования;

- предоставление в аренду техники (ТС, транспортного оборудования, ПРМ и т.д.).

К сервисным услугам относятся следующие виды услуг:

- бронирование и предоставление номеров в гостиницах;

- оказание визовой поддержки при международных перевозках;

- организация питания и отдыха водителей и экспедиторов;

- организация охраняемой стоянки ПС;

- оказание медицинской помощи;

- заправка в пути следования ТС топливом и расходными материалами;

- организация при необходимости в пути работ по техническому обслуживанию и ремонту ПС.

Организационные услуги, направленные на минимизацию транспортной составляющей в цене товара за счет оптимального выбора маршрута транспортирования и вида (видов) используемого транспорта, могут включать в себя выполнение следующих работ:

- выбор и расчетное обоснование наиболее рационального способа доставки груза в соответствии с условиями, заданными клиентом;

- расчет рациональной загрузки ТС, размещения и крепления груза в ПС.

Приведенный выше перечень услуг, предоставляемых экспедитором при осуществлении ТЭО, охватывает достаточно широкий круг задач, решаемых при доставке груза. В каждой конкретной ситуации набор услуг, оказываемых экспедитором, будет зависеть от роли субъектов ТЭО в данном транспортном процессе, и перечень работ и услуг, выполняемых экспедитором, оговаривается в договоре экспедиции.

Такое многообразие транспортно-экспедиционных операций предопределяет значительное количество коммерческих, деловых, информационных контактов

организаций, юридических и физических лиц и обширную гамму правовых отношений между ними.

Экономическая эффективность деятельности экспедиторов состоит в том, что они реализуют методы транспортировки (укрупняют партии грузов, составляют наиболее эффективные схемы и маршруты перевозок с минимизацией порожних пробегов и т.п.) при организации перевозок грузов.

## 9.2. Статотчетность экспедитора и логиста.

В целях государственного статистического наблюдения, объективной оценки и прогнозирования деятельности, планирования и разработки Программы развития экспедиторского сервиса в республике *Постановлением Белстата от 29 сентября 2016 г. №141 внесены изменения в форме государственной статистической отчетности 1-логистика («Минтранс» «Отчет о логистической, транспортно-экспедиционной деятельности»)*, утвержденной постановлением Белстата от 14 октября 2015 г. №144, которые предусматривают представление респондентами статистической отчетности годовой периодичности.

Отчет представляется РУП «БелНИИТ «Транстехника»». По адресу 220005, г. Минск, ул. Платонова, 22.

Постановлением Министерства статистики и анализа Республики Беларусь от 23.10.2008 №372 введена статистическая отчетность по форме №1 «Трансэкспедиция» — «Отчет о транспортно-экспедиционной деятельности». Постановлением Национального Статистического комитета Республики Беларусь от 15.08.2011 №231 отменена статистическая отчетность по форме №1 «Трансэкспедиция» и введена статистическая отчетность №1 — «Транслогистика» (Минтранс) — «Отчет о транспортно-логистической, транспортно-экспедиционной деятельности».

Отчет включает в себя 3 раздела: «Объем транспортно-логистических услуг», «Выручка от реализации услуг логиста, экспедитора», «Наличие складской сети транспортно-логистических центров на конец отчетного года».

Выручкой логиста является стоимость оказанных транспортно-логистических услуг. Выручкой экспедитора является вознаграждение, которое определяется как сумма, полученная от клиента за оказание ему услуги, за вычетом средств, перечисляемых за иные услуги, указанные в договоре транспортной экспедиции.

Указанная отчетность является обязательной для представления юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, а также зарегистрированными на территории Республики Беларусь иностранными представительствами, осуществляющими транспортно-экспедиционную деятельность.

Отчетность представляется в Ассоциацию международных экспедиторов «БАМЭ» в сроки, установленные законодательством. По итогам деятельности за отчетный год представление отчетности производится до 1 февраля.

На основании данных, указанных в представленной отчетности, Ассоциация «БАМЭ» осуществляет обработку показателей для формирования сводной отчетности по транспортно-экспедиционной деятельности в целом по Республике Беларусь. При этом одним из негативных факторов является непредставление отчетности отдельными субъектами либо заполнение формы отчетности с нарушением действующей инструкции, что приводит к искажению статистических данных.

За несвоевременное представление или непредставление отчетности, если в этих деяниях нет состава преступления, организация может быть привлечена к административной ответственности в виде штрафа на должностных лиц размере от 50 до 120 базовых величин, а на юридическое лицо - от 100 до 200 базовых величин. В случае повторного нарушения в течение одного года после наложения административного взыскания за такие же нарушения, - предусмотрено наложение штрафа в размере от 150 до 350 базовых величин, а на юридическое лицо - от 200 до 450 базовых величин (ст. 23.18 КОАП).

Однако штрафных санкций можно избежать, если:

- не нарушать сроки представления статотчетности;
- соблюдать инструкцию по заполнению отчетности;
- вносить исходные данные в форму отчетности в миллионах рублей с одним десятичным знаком после запятой.

Ведение статистической отчетности о логистической, транспортно-экспедиторской деятельности имеет большое значение для взвешенной оценки вклада логистов и экспедиторов в экономику страны.

Статистические данные позволяют оценить основные направления работы экспедиторов как с резидентами, так и с нерезидентами Республики Беларусь. Судя по данным за 2015 год, экспедиторы республики уверенно работают на международном транспортном рынке, оказывая транспортно-экспедиционные услуги на (1323,3 млн.\$), в том числе по договорам с нерезидентами - 903,9 млн.\$ (63%) более чем в 2,1 раза чем резидентам 419,4 (34%). Такую статистику следует считать положительным фактом, ведь это - свидетельство, что экспедиторы все больше работают за пределами республики, осуществляя транзитные перевозки в/из третьих стран, что увеличивает экспорт транспортных услуг.

Текущая статистическая отчетность отражает также деятельность экспедиторов по регионам, что позволяет на основании достоверных данных планировать и разрабатывать Программу развития экспедиторского сервиса в республике. Сведения за 2004-2016 годы предоставили возможность составить список ведущих белорусских экспедиторских фирм (см. КЭиП №2 за 2005-2016 г.). Это первые шаги на пути к введению в республике рейтинга экспедиторов, который призван стать важнейшим фактором сравнительной оценки компаний и действенным стимулом в их стремлении войти в число лучших в отрасли.

Дальнейшее развитие экспедиторской подотрасли повлечет создание сети логистических центров с расширением спектра и повышением качества экспедиторских услуг, увеличением объемов экспортных, импортных и транзитных грузопотоков.

### **9.3. Информационные технологии, применяемые на грузовых автотранспортных предприятиях.**

Работа грузовых автотранспортных предприятий при помощи интеллектуальных систем управления в первую очередь будет заключаться в освоении предприятиями информационных технологий:

- разработка адаптивного корпоративного сайта в сети интернет, который будет содержать актуальную информацию о работе предприятия;

- разработка конвертирующих продающих страниц по каждой услуге, которые позволят привлекать целевых клиентов;
- интеграция сайта и конвертирующих продающих страниц с корпоративной CRM системой;
- автоматизация бизнес-процессов в CRM;
- настройка роботов и чат-ботов для повышения управляемости компанией;
- - настройка роботов и чат-ботов для повышения эффективности работы с Клиентами компании от момента их знакомства с компанией, получения запроса на перевозку до момента закрытия финансовых документов и получения оплаты за перевозку.

Применение интеллектуальных систем управления в работе грузовых автотранспортных предприятий поможет одновременно решить ряд проблем как со стороны заказчика перевозки, так и со стороны грузового автотранспортного предприятия повысить эффективность и качество оказываемых услуг.

Со стороны заказчика перевозки, основные проблемные вопросы это:

- скорость получение информации об индикативной стоимости перевозки на стадии заключения контракта купли-продажи;
- поиск актуального свободного транспорта для осуществления доставки груза;
- скорость заключения сделки: подписание и согласование договора перевозки;
- получение актуальной информации о местонахождении груза;
- получение копии товаро-транспортных документов для предварительной подготовки документов для таможенной очистки.

Со стороны грузового автотранспортного предприятия:

- Качество работы с клиентами: скорость и правильность подготовки коммерческого предложения;
- Качество предоставляемой услуги;
- Актуализация информации о предоставленном клиенту коммерческом предложении и о планируемой дате готовности груза;
- Качество работы экспедитора с клиентом, своевременность получения и предоставления информации;
- Качество и скорость передачи транспортного задания водителю;
- Планирование и диспозиция подвижного состава;
- Передача информации и данных от одного специалиста к другому в случае отпуска, болезни и пр.

Большинство современных грузовых автотранспортных предприятий не используют информационные технологии в своей деятельности, или ограничиваются корпоративным сайтом и доработками бухгалтерских программ 1С, которая изначально предназначены не для планирования деятельности и управления ею, а для анализа данных. Чаще всего проблема у грузовых автотранспортных предприятий в части продаж и маркетинга. В условиях современной нестабильной экономики жизненный цикл клиентов достаточно низкий. Это связано с рядом причин, в первую очередь с тем, что происходит ликвидация и банкротство предприятий, уход к другим поставщикам, все чаще это такие страны как Индия, Тайвань, Китай, где продукция значительно дешевле, а с точки зрения логистики в первую очередь рассматриваются не автомобильные перевозки, а мультимодальные. Так же нужно отметить, что в грузоперевозках интенсивность работы высокая, работа происходит в условиях многозадачности, и не всегда качество



оказываемого сервиса высокое, в связи с чем клиенты уходят в поисках качественной услуги.

При этом, когда предприятия внедряют в свою работу информационные технологии, в том числе интеллектуальные системы, руководители видят значительную разницу в работе до и после. Управляемость предприятием возрастает в разы. Становится проще анализировать узкие места в работе. Появляется контроль над человеческим ресурсом, и прозрачность в работе. Появляется системность в работе. Управленческие отчеты готовятся значительно проще и быстрее, так как многие программные продукты позволяют автоматизировать процесс создания отчетов, при этом не затрачивать на это время сотрудников.

## **Тема 10. Особенности транспортно-экспедиционной деятельности на видах транспорта.**

### **10.1. Основные способы транспортировки (виды перевозок).**

**Униmodalная (одновидовая) транспортировка** осуществляется одним видом транспорта, например, автомобильным. Обычно применяется, когда заданы начальный и конечный пункты транспортировки логистической цепи без промежуточных операций складирования и грузопереработки. Критериями выбора вида транспорта в такой перевозке обычно являются вид груза, объем отправки, время доставки груза потребителю, затраты на перевозки.

**Смешанная перевозка** грузов осуществляется обычно двумя видами транспорта, например: железнодорожным – автомобильным, речным – автомобильным, морским – железнодорожным и т.п. При этом груз доставляется первым видом транспорта в так называемый пункт перевалки или грузовой терминал без хранения или с кратковременным хранением и последующей перегрузкой на другой вид транспорта. Типичным примером смешанной перевозки является обслуживание автотранспортными фирмами железнодорожных станций или морского (речного) порта транспортного узла.

Признаками смешанной перевозки является наличие нескольких транспортных документов, **единой тарифной ставки фрахта**, схема последовательного взаимодействия участников транспортного процесса. При прямой смешанной перевозке грузовладелец заключает договор с первым перевозчиком, действующим как от своего имени, так и от имени следующего перевозчика, представляющего другой вид транспорта. Таким образом, грузовладелец фактически находится в договорных отношениях с обоими, причем каждый производит расчеты с грузовладельцем и несет материальную ответственность за сохранность груза только на «своем» участке маршрута.

**Комбинированная перевозка** отличается от смешанной использованием более двух видов транспорта. Использование смешанных (комбинированных) видов транспортировки часто обусловлено в логистической системе структурой дистрибутивных каналов: отправка крупных партий груза производится с завода – изготовителя на оптовую базу железнодорожным транспортом (с целью максимального снижения затрат), а развозка с оптовой базы в пункты розничной торговли – автомобильным.

Ряд специалистов (А.Н. Родников) считает смешанные, комбинированные, интермодальные перевозки и прямое смешанное сообщение синонимами, т.е. «транспортирование грузов, осуществляемое двумя и более перевозчиками различных

видов транспорта общего пользования по единому перевозочному документу с перевалкой груза в передаточном пункте (или пунктах) без участия грузовладельца». Следует заметить, что в Гражданском кодексе Республики Беларусь термины «комбинированные перевозки» и «прямые смешанные перевозки» используются как синонимы. Необходимо отметить, что до сих пор нет согласованной терминологии по видам транспортировки (способам перевозки), причем это касается и международной практики. Это свидетельствует о необходимости доисследования стандартизации терминологии смешанных перевозок и формирование законодательной базы. Приведем некоторые определения, касающиеся способов перевозки:

По определениям UNCTAD (United Nation Conference on Trade and Development), **«интермодальной»** является перевозка грузов несколькими видами транспорта, когда один из перевозчиков организует всю доставку от пункта отправления через один и более пунктов перевалки до пункта назначения и – в зависимости от распределения ответственности за перевозку – выдает различные виды транспортных документов, а **мультимодальной** – если лицо, организующее перевозку, несет за нее ответственность на всем пути следования – независимо от числа участвующих видов транспорта, при этом оформляется единый перевозочный документ».

В «терминологическом словаре» по логистике под **мультимодальными** перевозками понимаются «смешанные перевозки, выполняемые транспортными средствами, принадлежащими одному и тому же юридическому лицу или находящимися в его оперативном управлении (например, доставка грузов в аэропорт, воздушная перевозка и доставка грузов из аэропорта, выполняемые транспортными средствами, принадлежащими одной и той же фирме экспресс – почты)».

При **интермодальной** перевозке грузовладелец заключает договор о перевозке на весь путь следования с одним лицом (оператором). Им может быть, например, экспедиторская фирма, которая, действуя на всем протяжении маршрута перевозки груза различными видами транспорта, освобождает грузовладельца от необходимости вступать в договорные отношения с другими транспортными предприятиями.

Для мультимодальных перевозок за пределы страны (экспортно-импортных операций) существенное значение приобретают таможенные процедуры оформления грузов, а также транспортное законодательство и коммерческо-правовые аспекты в тех странах, по которым проходит маршрут следования груза.

В последние годы технология транспортировки, особенно для мульти – и интермодальных перевозок, связана с использованием в логистических цепях грузовых терминалов и терминальных комплексов. Поэтому соответствующие перевозки получили название **терминальных** перевозок.

### **Почему в логистике широкое распространение получили интер/мультимодальные перевозки?**

Одна из причин широкого распространения интер/мультимодальных перевозок в логистике – существенное снижение себестоимости транспортировки при комбинировании нескольких видов транспорта.

Если говорить о факторах, препятствующих развитию интер/мультимодальных перевозок, то серьезным барьером остаются многочисленные таможенные формальности,

приводящие в ряде стран к незапланированным простоям, задержкам, дополнительным расходам.

Компания DHL – лидер международного бизнеса авиа экспресс – доставки – провела исследование таможенной ситуации в странах Восточной Европы. В опросе приняли участие 100 крупнейших многонациональных компаний Европы. Как, оказалось **непонимание смысла таможенных процедур и инструкций** является крупнейшей проблемой, с которой сталкиваются западные компании при ведении бизнеса в странах Восточной Европы. Девять из десяти бизнесменов испытывали проблемы с таможенной очисткой грузов. Каждый четвертый из опрошенных, столкнулся с коррупцией, 40% опрошенных полагают, что таможня создает дополнительные препятствия развитию международной интеграции, 50% заявили, что таможенные издержки серьезно снизили их общие доходы. Меньше всего проблем на таможне оказалось в Чехии, Венгрии и Польше. Если говорить о Белоруссии и о России, то эти государства, декларирующее стратегическое направление на интеграцию в мировую экономику, не могут не понимать взаимосвязи между **условиями для ведения бизнеса (включая таможенное оформление) и привлекательностью страны для инвестиций**.

Причина стагнации таможенных правил – общее непонимание сути процессов предпринимательства. В некоторых странах таможенное законодательство не менялось десятилетиями. И теперь оно осталось серьезным препятствием международной торговле и инвестициям.

Проблемы оформления транспортных документов и таможенных формальностей могут быть решены за счет внедрения современных информационных систем. Сегодня актуально комплексно внедрять международные системы стандартов, которые позволили бы создать транспортные коридоры с единым информационным пространством. При помощи спутников и вычислительной техники можно следить за транспортировками в реальном режиме времени.

Снижение логистических издержек при внедрении интер/мультимодальных перевозок обусловлено следующими факторами:

- более тесным взаимодействием с таможней, что приведет к сокращению непроизводительных простоев, прежде всего, за счет предварительного декларирования импортных грузов;
- согласованием рабочего времени выполнения работ с таможней;
- исключением повторных таможенных досмотров по маршруту следования транспорттного средства;
- ускорением прохождения экспортно-импортных и транзитных грузов, сокращение объемов залежалых грузов, что снизит потребности в складских площадях и приведет к увеличению пропускной способности перегрузочных комплексов.

Интер/мультимодальные перевозки можно назвать новым этапом в области международных перевозок грузов. Повышение надежности транспортного обслуживания, сокращение стоимости и сроков доставки грузов достигаются за счет интеграции разных видов транспорта, исключения задержки груза со склада отправителя на склад получателя одним оператором на основе единого технологического графика и новейших компьютерных технологий.

**Что следует знать при выборе перевозчика?**

В логистическом процессе организация (предприятие) может использовать различные способы транспортировки, виды транспорта, а также различных логистических партнеров (посредников) при организации доставки продукции к конкретным пунктам логистической цепи (цепи поставок). Прежде всего, логистический менеджмент предприятия решает вопрос, создавать ли свой парк транспортных средств или использовать наемный транспорт (общего пользования или частный). При выборе альтернативы обычно исходят из определенной системы критериев:

- затраты на создание и эксплуатацию собственного парка транспортных средств (аренду, анализ подвижного состава);
- затраты на оплату услуг транспортных, транспортно-экспедиционных предприятий и других логистических посредников;
- скорость (время);
- качество (надежность доставки, сохранность груза и т.п.).

Создание собственного парка связано с большими капитальными вложениями в подвижной состав, производственно-техническую базу для обслуживания и ремонта транспортных средств и инфраструктуру. В конечном итоге оно может быть оправдано в случае получения значительного выигрыша в качестве, надежности и себестоимости при больших устойчивых объемах перевозок. Как правило, оправдано создание собственного парка автомобильных транспортных средств (железнодорожных вагонов, цистерн и т.п.). Оценка альтернатив должна проводиться комплексно с учетом возможно большего числа критериев.

В большинстве случаев центральная компания (головное предприятие) в цепи поставок (фирма-производитель товара или торговая компания) обращается к услугам специализированных транспортных или транспортно-экспедиционных организаций. Когда определены способ перевозки и вид транспорта, проводится анализ специфического рынка транспортных услуг, на котором действует, как правило, достаточно большое число перевозчиков, имеющих разную организационно-правовую форму. Особенно активно и динамично развивается рынок автотранспортных услуг.

Основными критериями предварительного отбора перевозчиков являются затраты на перевозку груза, надежность сроков поставки, сохранность груза.

### **Какую роль в транспортировке играют экспедиторы и другие логистические посредники?**

Наряду с перевозчиком основным логистическим посредником в транспортировке является транспортно-экспедиторская организация (или экспедитор). Согласно Гражданского кодекса (ГК) Республики Беларусь по договору транспортной экспедиции одна сторона (экспедитор) обязуется за вознаграждение и за счет другой стороны (клиента-грузоотправителя или грузополучателя) выполнить или организовать выполнение определенных договором экспедиции услуг, связанных с перевозкой груза.

В договоре транспортной экспедиции предусмотрены обязанности экспедитора организовать перевозку груза транспортом и по маршруту, избранным экспедитором или клиентом, заключить от своего имени или от имени клиента договор (договоры) перевозки груза, обеспечить отправку и получение груза, а также другие обязанности, связанные с перевозкой.

Экспедитор, как правило, оказывает клиентам дополнительные услуги:

- оформление документов для экспорта-импорта грузов;
- выполнение таможенных формальностей;
- проверка комплексности и состояния груза;
- погрузка-разгрузка транспортных средств;
- уплата пошлин, сборов и других расходов, связанных с транспортировкой;
- хранение, складирование, сортировка, комплектация груза;
- информационные услуги, страхование и т.п.

Как видно из приведенного перечня услуг, транспортно-экспедиционные организации по существу интегрируют большое число логистических операций и функций в логистической системе.

За рубежом многие крупные транспортно-экспедиторские компании по экспресс-доставке, а именно, такие как: Ryder, DHL, Schenker-BTL, Federal Express, UPS, Lesnay, TNT, ASG AB и другие выполняют большое число различных логистических операций и функций, стремясь захватить как **можно большее число или протяженность логистических каналов**, интегрируя логистические функции в территориальной зоне по признаку продуктовой ориентации. Это позволяет предприятиям-производителям готовой продукции и компаниям грузоотправителям значительно сократить расходы, связанные с **транспортировкой, грузопереработкой, хранением, улучшить качество логистического сервиса.**

В США были приведены обследования деятельности транспортно-экспедиторских компаний, обслуживающих более 350 предприятий различных видов деятельности экономики. Оказалось что, то что около 70% предприятий передают функции по выполнению расчетов транспортно-экспедиторским организациям.

Складирование готовой продукции и материальных ресурсов осуществляется для 22% предприятий. Выбор наиболее выгодного варианта доставки, согласование тарифов с перевозчиками производится для 22% клиентов; контроль над движением грузов – для 15% предприятий.

Создание информационных систем для хранения и обработки логистических данных осуществляется для 13%, а организация электронного обмена данными с партнерами – для 12% предприятий.

Принадлежащий транспортно-экспедиторским компаниям парк подвижного состава, используют 11% предприятий, а для 7% – производится контроль уровня их материальных запасов на складах.

Перечень услуг расширяется как в объемном, так и в качественном плане.

Многие транспортно-экспедиторские организации, располагающие крупными грузовыми терминалами, осуществляют долговременное складское хранение готовой продукции производителей, а в ряде случаев они выкупают продукцию, выполняя функции крупных оптовых торговых посредников. Интегрируя логистические операции и функции, связанные с транспортировкой, складированием, хранением, грузопереработкой, консолидацией и продажей продукции, транспортно-экспедиторские организации по существу преобразуются в логистические компании, обеспечивая устойчивые рынки услуг, долговременную прибыль, а также снижая логистические затраты производителей готовой продукции и улучшая качество логистического сервиса.

Проблемы выбора экспедитора решаются аналогично выбору перевозчика, однако перечень показателей качества экспедиторских услуг будет несколько расширен.

Транспортно-экспедиторское обслуживание предоставляется в основном для мелкопартионных, тарно-штучных грузов, а также контейнеров и стандартных пакетов (сформированных, например, европоддонах).

Крупногабаритные промышленные, строительные грузы, сырьевые материалы, зерновые и т.п. доставляются, как правило, по договорам грузовладельца с перевозчиком.

К числу вспомогательных логистических партнеров по транспортировке (если экспедиторы не выполняют соответствующих функций самостоятельно) относятся таможенные брокеры, страховые, охранные, информационные компании, банки и другие финансовые учреждения, предприятия по грузопереработке, затариванию, упаковке, грузовые терминалы, а также специализированные агенты и брокеры. Системы критериев и показателей, а также процедуры выбора этих посредников чрезвычайно многообразны.

**Среди основных критериев выбора можно указать тарифы, надежность, финансовую устойчивость, комплексный характер сервиса и т.д.**

В настоящее время транспортно-экспедиторские компании выполняют следующие основные операции:

- организацию и оформление перевозки. По поручению клиента **компания букирует места на транспортном средстве** (автомобильного, железнодорожного, речного и воздушного транспорта, если надо, так и морского транспорта), а также ведет расчеты за перевозку. Экспедитор согласует с перевозчиком дату подачи соответствующего транспорта, оформляет товарораспорядительные и перевозочные документы, передает груз транспортному предприятию. Эти операции выполняются экспедитором при отправлении груза за счет отправителя и, как правило, от его имени. При получении товара экспедитор обеспечивает все виды работ по приему груза от перевозчика в пункте назначения и доставке его на склад получателя. Если груз следует **не по сквозному документу**, то экспедитор осуществляет все операции по передаче груза от одного транспортного предприятия другому.

- складские операции, связанные как непосредственно с процессом транспортировки груза, так и с его складским хранением. В первом случае груз сдается на склад в ожидании подвижного состава в пунктах отправления или назначения, когда он не может быть немедленно отправлен из-за отсутствия нужного вида транспорта. Во-втором случае, хранение груза на складе может быть вызвано: его задержанием по требованию соответствующих органов власти до разрешения спорных вопросов; хранением груза, не связанным с транспортировкой. Последнее является самостоятельным видом складирования и выполняется по специальному соглашению между заинтересованными предприятиями.

- приведение товара в транспортабельное состояние. Экспедитор, представляющий интересы товаровладельца, при сдаче груза перевозчику проверяет его внешний вид, обеспечивает упаковку и маркировку товара в соответствии с условиями перевозки и таможенными правилами страны-импортера. В случае повреждения тары, упаковки или контейнера экспедитор устраняет все дефекты. В противном случае при сдаче груза перевозчик может отказаться от приема или сделать в коносаменте специальные отметки о состоянии товара, что крайне нежелательно для грузовладельца, так как за этим обычно следует рекламация со стороны покупателя.

- подготовку документов, представляемых таможенным органам, для перемещения товара через таможенную границу. К таможенным документам относятся: таможенная декларация, экспортные и импортные лицензии, сертификат о происхождении товара,

консульская фактура, ветеринарные и санитарные свидетельства. Кроме того, в обязанности экспедитора входит наблюдение за движением товара во время транспортировки и контроль времени его поступления в распоряжение получателя. Благодаря широким корреспондентским связям в стране происхождения товара экспедитор, осуществляющий отправку, значительно экономит время и средства, отправляя груз по оптимальному маршруту.

В транспортно-экспедиторских организациях, как правило, заняты специалисты не только по транспортным вопросам, таможенным процедурам, международным торговым и транспортным обычаям, но и работники, которые наблюдают за конъюнктурой рынка транспортных услуг, в частности тарифов на железнодорожные, автомобильные и авиационные перевозки (а если необходимо, то и за тарифами морских перевозок).

Существуют специальные компании, занимающиеся сбором дополнений и изменений к транспортным тарифам, классификацией этих изменений, публикацией и рассылкой их заинтересованным клиентам. Почти у всех транспортно-экспедиторских компаний есть постоянные перевозчики, которым они доверяют грузы. Получив поручение организовать перевозку грузов, экспедиторы устанавливают контакты с транспортными компаниями, чтобы забронировать под грузы необходимые транспортные средства. Кроме того, крупные экспедиторские организации обычно располагают различными транспортными средствами для перевозки грузов: грузовыми автомобилями, фургонами, рефрижераторными автопоездами.

Экспедиторские компании часто содержат эти средства в крупных специализированных автотранспортных предприятиях, которые обеспечивают их техническое обслуживание.

Крупные транспортно-экспедиторские компании располагают собственным хозяйством, мастерскими по изготовлению тары и упаковке товаров, сортировочными центрами, собственным парком транспортных средств и оборудованием, в том числе контейнерами, поддонами, лихтерами и вагонами.

Необходимо также отметить, что определенную часть транспортно-экспедиторских операций выполняют поставщики экспортной и потребители импортной продукции силами своих специальных структурных подразделений – транспортных отделов или дочерних вспомогательных предприятий.

Транспортно-экспедиторские предприятия помогают экспортерам определить минимальные затраты на упаковку и транспортировку товара и **составить оптимальную калькуляцию транспортной составляющей** его экспортной цены. В международной торговле существует **практика составления расценочного листа**, куда включается все расходы по доставке товара покупателю в пункт назначения, с помощью экспедитора. Данные расходы обычно зависят от базисных условий поставки товара, условий работы линейных конференций и т.д. Для удобства экспортеров многие транспортно-экспедиторские компании могут предоставлять не отдельные элементы транспортных расходов, а твердую ставку, куда включены все расходы международного экспедитора в процессе транспортировки товара, в том числе расходы, связанные с выпиской документов и ведением переписки.

Также немало важно отметить, что экспедитор зачастую действует как оператор смешанной перевозки. Современный экспедитор – часто одновременно и владелец (или арендатор, генеральный подрядчик) автопоездов, речных и воздушных судов (либо даже морских судов). Поэтому, приняв поручение на перевозку груза, он, прежде всего,

использует свои транспортные средства. После погрузки он выдает клиенту **собственную транспортную накладную** и выполняет обязанности перед ним в качестве обычного автомобильного, воздушного перевозчика (в случаях морского перевозчика) согласно действующим кодексам, уставам, транспортным конвенциям и соответствующих направлениям деятельности **правилам перевозки грузов**.

При смешанной доставке грузов по схеме «от двери до двери», когда грузовладельцы полностью освобождаются от забот по организации перевозок, экспедитор на каждой стадии транспортного процесса несет ответственность перед клиентом за сохранность и качество груза.

Например:

- при погрузке в порту – за действия стивидоров,
- при хранении – за работу терминалов,
- при перевозке – за добросовестность перевозчиков и т.д.

Следует отметить, что кроме экспедитора, занимающегося повседневно транспортными перевозками, экспедитором смешанной транспортировки может стать любое лицо, взявшее на себя ответственность за выполнение договора перевозки и обеспечивающее согласованные действия различных видов транспорта в смешанной перевозке груза.

Потенциальным экспедиторам и агентам следует иметь ввиду:

- выбирая агента или экспедитора, принципалы отдают предпочтение не только грамотным и солидным, но и инициативным компаниям, действующим по принципу разумного коммерческого риска;
- наличие огромного числа экспедиторских и агентских организаций в каждой стране обусловлено, в частности тем, что многие транспортно-экспедиторские предприятия целенаправленно создают в своих структурах формально самостоятельные дочерние и внучатые специализированные организации под другими названиями или придавая им разный юридический статус – акционерного общества, товарищества и др. или, например, железнодорожного агента, регистрируют их в одном городе, речного – в соседнем, авиационного – в аэропорту, или к названию предприятия добавляют определения типа «промышленный экспедитор», «торговое агентство». Таким образом, материнская компания назначает дочернюю организацию в качестве независимого агента или экспедитора в конкретной сделке для обслуживания конкретного принципала.

## **10.2. Тенденции развития транспортно-экспедиторского обслуживания на современном этапе.**

Благодаря внедрению новых транспортно-технологических систем, повышению грузоподъемности и специализации транспортных средств, а также созданию мощных автоматизированных перевалочных комплексов для массовых и ряда генеральных грузов производители стали совмещать в рамках одной компании **производство и транспортировку товара**. Так появились поездные маршруты, (специализированный флот – речной флот; а Беларуси и морской флот), специальные контейнеры, принадлежащие нефтяным монополиям, добытчикам угля, железной руды и других полезных ископаемых, компаниям по выпуску автомобилей и тракторов, торговцам-оптовикам мяса, пищевых масел, фруктов, овощей.

В целях оптимального решения логистических задач произошло слияние агентского, экспедиторского и части транспортного капитала с промышленным и



торговым, результатом которого стала передача операций самостоятельных экспедиторских и агентских компаний в транспортные подразделения отделов экспорта или импорта промышленных, торговых предприятий.

Однако, – это явление не стало всеобщим (либо всеохватывающим). Предприятия нефтехимии, элеваторной, мукомольной и другой деятельности промышленности, имеющие разветвленную инфраструктуру сочли разумным поступить иначе. Точнее, передать **на аутсорсинг** специализированным экспедиторским компаниям весь комплекс транспортно-логистических операций. Такие компании и сегодня являются владельцами собственного подвижного состава, специальных вагонов, автофургонов, цистерн, элеваторов (либо причалов). Они непосредственно участвуют в производственном процессе и контролируют его, следят за движением вагонов, автомобилей и контейнеров, осуществляя, в случае необходимости, корректировку графиков перевозок, следят за наличием страховых резервов тоннажа, вагонов и контейнеров.

Примером такого экспедитора является германская фирма «Лексау и Шарбо», специализирующая на перевозках собственным подвижным составом с перевалкой через свои же причалы продукции германских химических комбинатов.

Вторым проявлением научно-технической революции на транспорте явилась **контейнеризация** перевозок грузов, преимущественный вариант доставки которых известен как – «от двери до двери». В ходе контейнеризации произошла серьезная перегруппировка сил и позиции участников транспортного рынка. В США и Канаде произошло усиление позиции судоходных и железнодорожных монополий с одновременным ростом агентского обслуживания (75%) за счет экспедиторского (25%). Лишь конкуренция со стороны автомобильного транспорта не допустила роста морских и железнодорожных контейнерных тарифов. Немалое влияние на этот процесс оказал также **новый вид предпринимательства** – сдача контейнеров в краткосрочную и долгосрочную аренду (лизинг). В настоящее время **почти половина** мирового контейнерного парка принадлежит международным лизинговым компаниям. Хотя десятками лет ранее, этот контейнерный парк создавался за счет инвестиций банков и страховых организаций.

В Японии судоходные контейнерные монополии твердо удерживают позиции на главных международных транспортных коммуникациях. Но их власть заканчивается в портовых терминалах. Все перевозки находятся под экспедиторским контролем, в том числе доставка контейнеров мелкими автомобильными предприятиями.

Крупные японские экспедиторы – Nippon Express, Nissin – закрепились на «периферийных» направлениях перевозок грузов в контейнерах (страны Восточной Европы, Скандинавии, Африки, Латинской Америки). Именно они внедрили перевозки по варианту «от двери до двери» в сопровождении собственных перевозочных документов, именно они ввели понятия **«оператор комбинированной (мультимодальной) перевозки»**, «оператор-несудовладелец».

В Европе главенствующими в контейнерных перевозках грузов являются крупные экспедиторские компании. Правоотношения с судовладельцами и железнодорожным контейнерным объединением «Интерконтейнер Интерфриго» они строят на базе долгосрочных договоров оператора смешанного транспорта **МТО** (в международном транспортном сообщении) с уторговыванием скидок «пакет» контейнеров, с правом использования контейнера перевозчика и его отправки на первом отходящем судне, работающем по системе «слот – чартера судовладельцев».

Таким образом, экспедиторы одержали победу над перевозчиками в борьбе за место оператора, организатора перевозки грузов в смешанном (интер-, мультимодальном) сообщении. Этому во многом способствовала и политика ограничения монополии океанских перевозчиков ряда развитых стран. И лишь на Североатлантическом, Тихоокеанском и Дальневосточном направлениях (т.е. там, где главенствует морской транспорт) экспедиторы уступили свое первенство судоходным компаниям.

Несмотря на то, что транспортно-экспедиторские компании считаются «убежищем» капиталов малых размеров, основная роль в обслуживании международного и внутреннего грузооборота принадлежит крупнейшим компаниям с численностью сотрудников до двух тысяч и более, располагающим разветвленной сетью филиалов или дочерних предприятий, широкой сетью корреспондентских связей с организациями и представительствами во многих странах мира. К числу таких предприятий относятся: «Шенкер и Ко», «Кюне унд Нагель», «АСГ», «Данзас», «Кальберсон», «Гондрант», «Ниппон Экспресс» и другие. Несмотря на регистрацию в Германии, Швейцарии, Франции, Италии, Японии, они превратились по существу в международные монополии, определяющие уровень цен на внутреннем и международном фрахтовом рынке (рынке транспортных услуг).

Для наиболее рационального решения задач, поставленных стремительно развивающимся бизнесом, агентские и экспедиторские организации создают свои ассоциации, действующие на региональном, национальном и международном уровне. Этим достигается централизованное изучение рынка услуг, разработка политики взаимоотношений с правительственными и законодательными институтами, стандартизация договоров, унификация документов согласование цен на услуги, тарифов, сборов и т.д., вплоть до выдачи рекомендации по географическому разделу и катированию рынка между членами ассоциации. В решении таких проблем важное место заняли международные объединения: Международная федерация ассоциаций экспедиторов (FIATA – ФИАТА), Международная ассоциация по совершенствованию перегрузочных операций на транспорте (ИЧКА), Ассоциация международных автомобильных перевозчиков (АСМАП), Федерация национальных ассоциаций судовых брокеров и агентов (ФОНАСБА), Балтийский и международный морской совет (БИМКО) и другие.

Так, например, принимая во внимание предупреждения Международной торговой палаты (МТП) о необходимости регламентации коммерческого и финансового положения оператора смешанной перевозки, БИМКО распространил право использования проформы его коносамента перевозки груза в смешанном сообщении – «БИМКОКомбидок» только на своих членов.

FIATA предоставила права использования проформы своего коносамента перевозки груза в смешанном сообщении **FBL** также только своим действительным членам.

В ряде стран названные ассоциации добились от грузовладельцев средств транспорта существенных ограничений ответственности агентов и экспедиторов за ущерб, причиненный принципалу, гарантийного размера комиссионного вознаграждения.

**Тема 11. Экономико-математические модели определения параметров транспортно-логистических систем в цепях движения ресурсов.**

### **11.1. Условия функционирования транспорта в логистической цепи поставок.**

Развитие логистики оказало существенное влияние на транспорт и вызвало структурные изменения в характере деятельности предприятий данного вида деятельности.

Благодаря снижению уровня государственного регулирования многие предприятия транспортной деятельности получили свободу предложений в предоставлении услуг. Это позволило высвободить часть оборотных средств у клиентуры посредством определенной синхронизации в работе транспорта и производственных подразделений.

В связи с этим ужесточаются требования к качеству поставок товаров, претерпевает изменение степень важности критериев при выборе видов транспорта, внедряются прогрессивные формы доставки грузов, учащаются поставки продукции мелкими партиями. Все это приводит к изменению связей в логистической цепи, сдвигам в структуре перевозок и, по сути дела, к новому взгляду на транспорт и пересмотру транспортной политики.

Таким образом, работа в новых экономических условиях привела к следующим основным изменениям в деятельности субъектов транспортного рынка:

#### **1. Переориентирование транспорта с количественных на качественные показатели**

В целях достижения синхронизации работы транспорта и производства в хозяйственной деятельности широко применяются системы, суть которых в применении к транспорту состоит в следующем: если в основном производстве используется технология «строго по графику», то по указанной технологии, подача грузов или транспортных средств клиентам под загрузку в необходимых случаях ведется с точностью до минут. Таким образом, **оценка работы транспорта уже ведется не по объемам перевозок или грузообороту, а по показателям своевременности, регулярности доставки.**

#### **2. Достижение синхронизации работы транспорта и производства в хозяйственной деятельности**

Новый подход к транспорту как к составной части более крупной системы, т.е. самой логистической цепи, привел к необходимости рассматривать его в разных аспектах.

С точки зрения изучения эффективности работы отдельных видов транспорта, интерес представляют перевозки грузов между пунктами отправления и назначения на каждом из них (например, от одной железнодорожной станции до другой, из порта в порт или с терминала на терминал).

Однако с позиции организации перевозок целесообразно анализировать весь процесс перевозки в целом от двери грузоотправителя до двери грузополучателя. Если же учитывать интересы клиентуры, то здесь необходимо принимать в расчет не только перевозку на магистральных видах транспорта, но и обработку, хранение, упаковку и распаковку, подачу сырья и материалов к оборудованию в производственных подразделениях и все связанные с этим процессы информации, сопровождающие материальный поток. Такой подход способствует **оптимальному выбору транспортных услуг, ибо качество перевозок, как правило, в большей мере отражается на общих расходах, чем себестоимость перевозок.**

#### **3. Новый подход к транспорту как к составной части логистической цепи**

Дерегулирование транспортной деятельности, в основном, коснулось автомобильного транспорта как наиболее приспособленного к перевозкам грузов мелкими

партиями, способствующим сокращению запасов материальных ресурсов и повышению скорости их оборачиваемости.

На железнодорожный транспорт по-прежнему распространяется ряд правовых и административных требований со стороны государства.

Тем не менее, как считают зарубежные специалисты, это не означает, что в новых условиях спроса на перевозки роль железнодорожного транспорта обречена на снижение. Напротив, такие **качественные его характеристики, как регулярность и скорость движения поездов в прямом сообщении, могут оказаться весьма полезными**. Более того, в целях ускорения доставки грузов на железнодорожном транспорте может быть расширено применение контейнерных перевозок (смешанные железнодорожно-автомобильные перевозки прицепов, полуприцепов, трейлеров. В Европе и сегодня используются специальные заниженные железнодорожные платформы, на которые с помощью крана помещают полуприцепы), контейнеров (ускоренных контейнерных поездов) и маршрутных составов.

Внедрение логистической концепции в практику мирохозяйственных связей позволяет в определенной степени увеличить объем перевозок грузов особенно морским и воздушным транспортом в межконтинентальном сообщении. Не исключен рост авиационных перевозок для некоторых стран и во внутренних сообщениях.

#### **4. Разработка политики комплексного решения транспортных и сопряженных с ними проблем**

Отличительной чертой транспортных предприятий их работы в новых условиях конкуренции на рынке транспортных услуг становится разработка политики комплексного решения транспортных и сопряженных с ними проблем на ином, качественно высоком уровне.

Опыт многих транспортно-экспедиционных компаний, взявших на вооружение логистическую концепцию, показывает, что политика дополнительных услуг, связанных непосредственно с перевозками имеет большое значение и дает положительные результаты. Она повышает потенциал привлечения клиентуры, увеличивает прибыль, позволяет ускорить внедрение более прогрессивных транспортных технологий и улучшить обслуживание потребителей, находящихся в постоянном контакте с перевозчиком, а также укрепить свое положение на рынке транспортных услуг.

**Сегодня экспедиторские организации предоставляют услуги по любой логистической операции, связанной с перевозочным процессом. При этом услуги оказываются по всей логистической цепочке, начиная от поставщика сырья и, кончая доставкой готовой продукции потребителям.**

Подключение услуг к информационной автоматизированной системе управления позитивно сказывается на всей деятельности. С целью улучшения качества обслуживания клиентуры потоки бумажной информации стали вытесняться автоматизированными, основанными на современной компьютерной технике. Наиболее важным для транспортно-экспедиционных компаний стал обмен данными накладных с компьютера грузоотправителя на компьютер перевозчика и далее на компьютер грузополучателя, а также **электронный перевод ценных бумаг**, сведений о местонахождении грузов и некоторой другой информации.

#### **5. Интенсификация хозяйственных связей между предприятиями и другими участниками логистического процесса, взаимосвязь и взаимозависимость всех логистических элементов**

Транспорт должен обладать рядом необходимых свойств и удовлетворять определенным требованиям в целях создания инновационных систем сбора и распределения грузов.

Стремление иметь логистические системы с более высоким уровнем обслуживания и низким уровнем запасов товарно-материальных ценностей привело к возникновению различных вариантов управления этими системами, а именно: к изменению традиционных способов консолидации грузов, выполнению операций на вблизи расположенных складах, осуществлению новых видов услуг **по сбору и распределению грузов**, а также объединению систем поставщиков и производителей.

Самый современный вариант логистического обслуживания клиентуры по принципу «точно в срок» (при дальних расстояниях перевозок грузов) – это интегрированные системы снабжения поставщика, появившиеся благодаря внедрению в хозяйственную практику предприятий современных информационных и логистических технологий.

Взаимодействие предприятий и других участников логистического процесса объективно привело к увеличению потока информации и одновременно усложнила обмен ею. С целью улучшения качества обслуживания клиентуры потоки бумажной информации стали вытесняться автоматизированными, основанными на современной компьютерной технике.

## 11.2. Построение модели организационно-функциональной структуры ТЛС.

Методология формирования ТЛС основана на применении системного и программно-целевого подходов и интегральной парадигмы логистики.

Транспортно-логистические системы являются большими и сложными стохастическими системами, что проявляется в интегральном взаимодействии таких комплексных факторов и причинных отношений как:

- наличие большого количества элементов – ЗЛС (логистических посредников);
- сложный характер взаимодействия между ЗЛС по материальным, финансовым и информационным потокам;
- многопрофильность (многоассортиментность) региональных материальных потоков;
- большое количество и сложность логистических операций и функций, выполняемых ЗЛС в регионе;
- трудно формализуемый, качественный характер взаимосвязей и критериев функционирования региональных ЗЛС;
- стохастический характер большинства факторов и процессов, затрудняющий формирование логистического управления;
- существенная роль субъективных факторов, обусловленных наличием человека в звеньях систем управления логистических структур. Указанные факторы определяют необходимость использования системного подхода как одного из основополагающих методологических принципов для анализа и синтеза региональных ТЛС.

Сформулированные специфические черты **системного подхода** применительно к формированию региональных ТЛС дополняют и уточняют основные методологические принципы анализа и синтеза макрологистических систем. На рисунке (таблице) представлены основные этапы синтеза ТЛС на основе применения системного подхода.

<b>Этап 1</b> Постановка задачи исследования	Постановка предварительных целей и задач синтеза региональных транспортно-логистических (РТЛС) систем. Обоснование выбора объекта исследования. Формулировка конечных целей системного анализа объекта исследования
<b>Этап 2.</b> Описание объекта исследования и построение предварительной модели	Системное описание исследуемого объекта: цели, критерии и ограничения транспортно-логистической деятельности в регионе, основные функции объекта и его структурных элементов (звеньев). Предварительное формирование организационной структуры РТЛС. Описание основных входных и выходных параметров, параметров и состояния внешней среды Построение укрупненной экономико-математической модели РТЛС
<b>Этап 3.</b> Конкретизация (уточнение) цели исследования	Уточнение целей и задач, необходимых и достаточных для достижения глобальной цели синтеза РТЛС. Уточнение критериев и ограничений, параметров объекта и внешней среды, характеристик материальных, информационных, финансовых и сервисных потоков
<b>Этап 4.</b> Синтез объекта исследования	Синтез оптимальной организационной структуры РТЛС по выбранной системе критериев. Анализ и оптимизация логистических издержек в системе. Согласование локальных и глобального критерия оптимизации функциональной и организационной структуры управления в РТЛС. Формирование алгоритмов оптимального управления материальными, информационными, финансовыми и сервисными потоками. Синтез РТЛС и алгоритмов управления системой грузо- и товародвижения. Оценка качества управляющих алгоритмов.
<b>Этап 5.</b> Оценка альтернатив и качества синтезируемой РТЛС	Системный анализ и рассмотрение альтернатив синтезируемых РТЛС. Оценка основных интегральных параметров функционирования РТЛС: надежности, устойчивости, адаптивности, экономической эффективности. Оценка качества транспортно-логистического сервиса для конечных потребителей Окончательный выбор варианта РТЛС

Рисунок. Основные этапы синтеза региональных транспортно-логистических систем на основе применения системного подхода

На основе определения цели и подцелей синтеза региональной ТЛС производится системный (комплексный) анализ объекта. Результаты этого анализа (этап 2) должны дать возможность конкретизировать цель исследования, уточнить постановку проблемы синтеза ТЛС. Второй этап завершается достаточно детальным описанием объекта исследования и построением предварительной экономико-математической модели (или системы моделей) объекта.

На третьем этапе осуществляется конкретизация сформулированной стратегической цели синтеза региональной ТЛС, уточняются критерии и ограничения,

параметры внутреннего состояния объекта и внешней среды даются характеристика материальных, информационных, сервисных и финансовых потоков, генерируемых и поглощаемых системой.

Непосредственно задачи синтеза региональной ТЛС решаются на четвертом этапе. Особое значение при этом имеет проблема многокритериальности и согласования интересов ЗЛС (звеньев логистической системы) в региональной организационно-функциональной структуре. На этом этапе осуществляется синтез оптимальной организационной структуры ТЛС и алгоритмов управления региональными материальными, финансовыми, сервисными и информационными потоками, а также производится оценка качества управляющих алгоритмов.

Пятый этап системного подхода в синтезе ТЛС непосредственно связан с рассмотрением и оценкой возможных альтернатив синтезируемых региональных ТЛС. При этом акцент в исследованиях делается на достижение максимального уровня качества сервиса для конечных (промежуточных) потребителей материальных ресурсов (МР) и готовой продукции (ГП) в системе.

Системный подход к анализу и синтезу региональных логистических структур требует каждое ЗЛС рассматривать как подсистему, выполняющую некоторые функции в ТЛС, обеспечивая ей получение эффективного целевого результата, и в то же время, как самостоятельную рыночную структуру (в случае привлечения логистических посредников), добывающуюся своих целей на рынке, например, получения максимальной прибыли.

Постановка проблемы заключается в формировании региональной ТЛС, которая позволила бы повысить эффективность и качество перевозок и других логистических функций и операций по обслуживанию региональных потребителей в плане решения социально-экономических, экологических и других задач развития региона. В связи с такой постановкой проблемы при системном анализе необходимо выявить **состав и содержание транспортных и сопутствующих логистических услуг**, где они создаются и как проявляются, как оценивается их качество и какие существуют недостатки **транспортно-логистического сервиса** в конкретном регионе, каков рынок этих услуг; оценить факторы, влияющие на проблему. Задача этапа описания и анализа исследования состоит в его системном описании, удобном для дальнейшего формирования региональной ТЛС. На этом этапе определяются:

- цели функционирования ТЛС;
- основные задачи, конкретизирующие эти цели;
- предварительные организационно-функциональные структуры объекта и субъекта управления в ТЛС;
- критерии и показатели функционирования;
- проблемы взаимодействия видов транспорта и других участников транспортно-логистического процесса на региональном рынке транспортно-логистических услуг и др..

Возможная схема реализации этапа описания и анализа объекта исследования представлена на рисунке.

Основным результатом этого этапа является разработка предварительной модели организационно-функциональной структуры региональной РТЛС и выявление основных проблем, связанных с ее формированием.

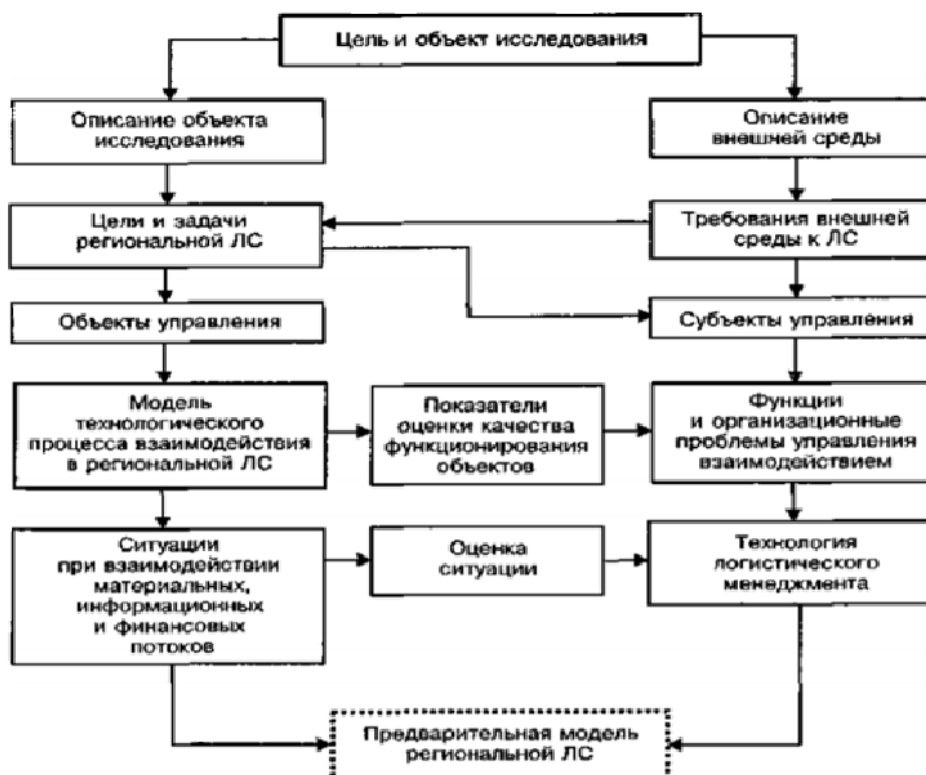


Рисунок. Схема реализации этапа описания и анализа объекта исследования

Сущность программно-целевого подхода заключается в **четком определении конечной цели (системы целей)** создания ТЛС и формировании программ функционирования каждой подсистемы и ЗЛС для достижения глобальной цели. **Программно-целевой метод** в условиях становления рыночных отношений является важным инструментом реализации социально-экономической политики государства, активного воздействия на экономические процессы для достижения конечных социально-экономических целей.

Разрабатываемая программа формирования транспортно-логистической системы должна содержать комплексный анализ состояния транспортного комплекса (ТК) региона, территориальную структуру хозяйственного комплекса региона, место ТК в экономике региона, **обоснование целей и задач ТЛС и основных направлений их решения,** рекомендуемые наиболее эффективные мероприятия по реализации программы формирования ТЛС и сроки их выполнения.

В настоящее время, существует достаточно большое количество методов и моделей, применяющихся для описания **экономических объектов и систем на макро-уровне,** которые классифицируются по разным признакам, например, линейные и нелинейные, стохастические и детерминированные, динамические и статические и т.п.. Можно выделить некоторые общие классы моделей, используемых в задачах анализа и синтеза экономических объектов и процессов, к которым относятся:

- аналитические;
- численные (имитационные);
- эвристические;
- комбинированные.



Класс применяемых математических моделей зависит от таких основных характеристик исследуемого экономического объекта, как **уровень организационной сложности, размерность** (количество параметров, объемы исходной информации), **достоверность исходных данных, уровень формирования** (иерархии) управления и другие.

Моделирование объектов и процессов управления является одной из основных функций комплекса математического обеспечения решения задач программы формирования региональной ТЛС, сформулированной в рамках программно-целевого подхода. Графическая модель формирования оптимальной организационной структуры региональной транспортно-логистической системы с помощью программно-целевого подхода показана на рисунке.



Рисунок. Графическая модель реализации программно-целевого подхода при формировании ТЛС

На основе применения методологии системного подхода и программно-целевого планирования, опираясь на разработанный научно-методический инструментарий и опыт его применения при формировании транспортно-логистических систем на региональном уровне, осуществлен синтез типовой организационно-функциональной структуры региональной транспортно-логистической системы (ТЛС), представленной в виде блок-схемы на рисунке.

В соответствии с обоснованным понятием **региональной транспортно-логистической системы** ее организационно-функциональная структура включает два крупных блока, **представленных функциональными и обеспечивающими подсистемами**, интегрированными обслуживанием товароматериальных потоков в логистических каналах, звеньях и цепях, формируемых на всем пути продвижения товароматериального потока от грузоотправителей до грузополучателей.



Рисунок. Организационно-функциональная структура РТЛС

## Тема 12. Современные направления развития транспортно-логистической деятельности.

### 12.1. Современные глобальные тенденции развития транспортно-логистической деятельности.

В современном мире невозможно быть успешным и, более того сохранить успех и конкурентоспособность, без учета глобальных мировых тенденций. Это касается в числе прочего и логистического направления деятельности. Понимание того, куда движется мировое развитие, открываются ли возможности для собственного роста и развития деятельности транспортной логистики Республики Беларусь.

Одной из характерных особенностей транспортно-логистического направления деятельности **является подверженность быстрым изменениям**. В том числе сильное влияние на транспортную логистику оказывают процессы глобализации. Сегодня рассматривать глобальные тенденции, влияющие на развитие логистики, которые будут интересны различным игрокам логистического рынка, жизненно важно. Принимая их в учет, предприятия транспортно-логистического направления деятельности могут корректировать стратегию своего развития.

На сегодняшний день можно наблюдать 7 (семь) основных логистических трендов:

#### 1. Производство становится ближе к конечному пользователю

Здесь отмечена тенденция переноса производственных мощностей в страны, которые расположены географически ближе к стране заказчика. К примеру, все чаще можно наблюдать перенос производства из Китая в страны Восточной Европы. Или скажем, в последнее время, даже США придерживаются тенденции переноса производства на свою территорию, на которой распределены потребители с высоким уровнем доходов (ВВП на душу населения свыше 45 тыс. долл. США). И конечно же, такая тенденция обусловлена ростом стоимости рабочей силы и транспортных расходов в самой Азии, а также удешевлением рабочей силы в ряде стран Восточной Европы.

Перенос мощностей позволяет сократить затраты не только на производство продукции, но и на саму логистику.

## **2. Недостаточная загруженность морских судов в сегменте контейнерных перевозок**

Еще одной тенденцией стала переориентация затрат со стороны судоходных компаний. Большинство судоходных компаний с целью сокращения общих расходов предпочитают вкладывать бюджеты в приобретение больших грузовых судов. Очевидно, что чем больше судно, тем ниже стоимость перевозки одного контейнера, однако порой это ведет к ситуации неполной загрузки судна и к финансовым потерям. Экономия средств, при использовании больших судов, возможна лишь при балансе между спросом и предложением.

## **3. Непрерывные инвестиции в сферу ИТ технологий для логистики**

На сегодняшний день логистические процессы усложняются. Полный контроль над цепью поставок способны обеспечить только надежные ИТ-технологии, в полной мере отвечающие потребностям определенных видов деятельности. В силу этих причин транспортные компании и грузовладельцы вынуждены внедрять инструменты, которые способны обеспечить наглядность, прозрачность и учет операций. Облачные решения для управления транспортной логистикой позволяют получать и обмениваться информацией по всей цепи поставки в реальном времени, что делает перевозчиков более конкурентоспособными на рынке, а грузовладельцам позволяет контролировать поставки. Автоматизация логистики наряду с облачными технологиями предоставляет возможность сократить затраты на привлечение трудовых ресурсов, оптимизировать процессы, искать грузы и транспорт под загрузку, проводить электронные торги на закупку услуг и онлайн-мониторинг грузов и многое другое. В качестве примеров среди таких систем для логистики можно привести ИТ-решения для логистики LOGIST Pro и ROAD.

## **4. «Зеленые» технологии и соответствие стандартам**

В современном обществе наблюдается устойчивый тренд по защите окружающей среды. В транспортной деятельности все больше внимания уделяется экологическим нормам. Участники логистической цепи стараются сотрудничать с поставщиками, которые предлагают не только надежные, но и безопасные с точки зрения экологии решения. Эти требования уже закреплены в ряде, принятых в мире, законодательных актов и норм. Многие транспортные компании, например в Российской Федерации стратегия Транс-Сибирских Железных Дорог, предусматривает инвестирование немалые средства в «экологичные» транспортные решения в направлении Азии. За «зелеными» технологиями – будущее.

## **5. Крупные поглощения по направлениям деятельности в мировой логистике**

В последнее время отмечен ряд крупных слияний в транспортно-логистической деятельности, что сказывается на характере мировой логистики в целом. Больших оборотов этот тренд набрал в Азии и Северной Америки.

## **6. Рост электронной коммерции оказывает влияние на цепь поставок**

Все больше потребителей совершают покупки в Интернете, проходя мимо розничных торговых сетей. Поскольку электронная коммерция находится на пике подъема, возрастает роль сервисов доставки посылок конечному потребителю. Это абсолютно новый тип логистической цепи, поэтому транспортным компаниям придется оптимизировать свою логистику в соответствии с потребностями современного рынка.

## **7. Экономический рост новых регионов**

В последние годы Китай демонстрировал ошеломляющие темпы экономического роста и служил двигателем мировой торговли. Надо сказать с 1972 года китайская экономика демонстрирует неуклонный рост.

В настоящее время активно развивается еще ряд регионов. Ожидается, что Африка станет следующим большим торговым центром, что бросает новый вызов транспортному направлению деятельности. Неразвитость инфраструктуры и транспортных коммуникаций, плохое состояние дорог – со всеми этими проблемами придется столкнуться транспортникам в скором времени.

Многие примеры деятельности крупнейших международных компаний на рынке транспортно-логистических услуг подтверждают тенденцию их географической и ассортиментной диверсификации в регионе Центральной и Восточной Европы.

В мировой практике функционируют более пятидесяти крупнейших транспортно-логистических компаний, годовая совокупная выручка которых превышает \$270 млрд. Крупнейшими из них являются DHL Logistics (Германия) с оборотом свыше \$55 млрд, UPS (США) – \$54 млрд, FedEx (США) – \$44,0 млрд, Moller-Maersk (Дания) – \$40,5 млрд, DB Schenker (Германия) – \$26,0 млрд, SNCF Geodis (Франция) – свыше \$6 млрд и др.

Транспортно-логистическая компания DHL имеет девиз «доставка грузов по-немецки» – в срок, без потерь с высоким качеством транспортного обслуживания и по гибким и приемлемым для клиента тарифам.

DHL мировой лидер экспресс-доставки и логистики, имеющей богатый опыт работы в области воздушных, наземных, морских перевозок. Сегодня сеть DHL охватывает не менее 220 стран мира. Компания была основана в Сан-Франциско (США) около 40 лет назад. Изначально деятельность экспедиционной группы заключалась в доставке документации из Сан-Франциско в островной Гонолулу и обратно.

В 1969 г. создатели компании организовали первую экспресс-доставку по принципу «от двери до двери», зародив новую индустрию и оказав влияние на принципы ведения бизнеса во всем мире (доставка документов для таможенного оформления груза происходила еще до прибытия корабля в порт назначения, что существенно сокращало время оформления грузов и затраты клиентов компании на транспортировку).

Переход от перевозки офисных бумаг к транспортировке грузов был начат в США и распространился на многие государства. В их число вошли и те, с которыми в 80-х годах XX в. никто не работал – Советский Союз, Китайская Народная Республика, Ирак, Иран и др. В период 1998–2001 г. акции трансконпании постепенно выкупила германская почта Deutsche Post, но оставила название именитого бренда – DHL.

В декабре 2005 г. в Группу компаний Deutsche Post World Net вошла компания Exel, в которой на тот момент работали 11 тыс. высокопрофессиональных сотрудников, а сеть компании охватывала 135 стран. Exel предлагает решения в области транспорта и логистики крупнейшим компаниям.

Кроме того, в группу входят ведущие международные компании в области доставки: Deutsche Post Euro Express (на рынке с 1997 г.) – лидер экспресс-доставки посылок в Европе; Danzas (основана в 1815 г.) – лидер в области доставки тяжелых грузов воздушным путем (и второе место по доставке фрахта морскими путями); Air Express International – крупнейшая компания на рынке США по доставке фрахта воздушным транспортом (вошла в состав группы Danzas в 2001 г.).

**В настоящее время Группа компаний Deutsche Post DHL (DP DHL) – мировой лидер в области логистики.**

Сегодня компания экспедирует грузы в 1300 городов 120 государств мира. Количество офисов организации превысило 5000, численность персонала – свыше 280 тыс. человек. Компания владеет собственными транспортными средствами: контейнерным парком, железнодорожными платформами, парком самолетов различного класса.

Под брендом DHL действуют дочерние компании: DHL Supply Chain (управление цепями поставок); DHL Global Mail (почтовые услуги, прямая почтовая рассылка); DHL Global Forwarding (авиаперевозки, морской фрахт, мультимодальные перевозки); DHL Freight (сухопутные перевозки); DHL Express (доставка срочных грузов по принципу «от двери до двери» с использованием собственной глобальной интерконтинентальной логистической сети); DHL e'Com-merce (оказание услуг по приему, доставке и возврату международных и внутренних отправок, а также решение в области логистики и электронной коммерции).

Для своей деятельности она имеет сеть логистических терминалов, объединяющих несколько видов транспорта. Данная компания выполняет доставку и экспедирование грузов из Шэньчжэня (КНР) в Нью-Йорк (США). Из Нью-Йорка грузы затем доставляются в девять городов восточного побережья США и центрального региона страны в течение пяти дней.

Вторым мировым лидером транспортно-логистической деятельности является немецкая компания DB Schenker, для которой характерным является большой срок работы на рынке экспедиторских услуг. С немногочисленных заказов в 1871 г. она начала свою историю в качестве транспортной компании Deutsche Bahn Schenker. В XIX в. экспедиторская организация занималась перевозкой сборных грузов посредством собственных железнодорожных вагонов и кораблей, курсировавших между европейской частью Евразии и США. Деятельность современной компании DB Schenker подотчётна железнодорожной компании Deutsche Bahn. Однако до сих пор этот перевозчик занимается грузовыми железнодорожными и комбинированными доставками под собственным брендом, используя при этом различные виды транспорта DB (практически собственного). Транспортно-логистическая компания DB Schenker AG и ее многочисленные дочерние компании осуществляют международные логистические операции, включая наземный транспорт, воздушную и морскую перевозки, а также контрактную логистику.

В настоящее время компания DB Schenker AG объединяет всю транспортную и логистическую деятельность Deutsche Bahn (железнодорожные перевозки DB Schenker AG и логистика DB Schenker AG), в которой задействовано более 94 600 сотрудников, расположенных более чем в 2000 пунктах 140 государств.

В 2007 г. DB Schenker AG выкупила британскую железнодорожную часть логистики английской валлийской и шотландской железной дороги (EWS), а с 1 января 2009 г. логистические операции компаний DB-Schenker AG, Railion, EWS и Transfesa были объединены в DB Schenker AG, а с **2016 г. логистические операции в Великобритании выполняются под брендом DB Cargo UK**. DB Schenker AG теперь является крупнейшим грузовым оператором в Соединенном Королевстве.

По международному рейтингу Транспортно-логистическая компания DB Schenker AG занимает места: по европейским наземным перевозкам – №1, международным авиаперевозкам – №2, международным морским перевозкам – №3, международной контрактной логистике – №6. Соответственно спектр услуг компании охватывает

перевозки товаров наземным, авиа и морским путём, а также предоставляет все сопутствующие логистические услуги.

**Крупнейшей транспортно-логистической компанией в США является:**

**UPS (United Parcel Service Inc.)**, которая функционирует с 1907 г.. Стартowała компания в рамках выполнения курьерских поручений и затем перешла к доставке всевозможных грузов различными видами транспорта, фрахтуемого у разных транспортных компаний. Первоначально (до 1996 г.) Транспортно-логистическая компания UPS выполняла транспортировку грузов в пределах США. Освоение экспедиторского рынка Европы компания начала с 1976 г. деятельностью в Германии, постепенно налаживая связи с другими европейскими государствами. В этот же год организация вышла на российский рынок, где к 2000 г. основала собственную сеть отделений. В настоящее время компания владеет собственным парком реактивных самолётов из 237 единиц, который является одним из самых больших в мире по размеру воздушного флота. Ежедневно компания доставляет более 16,9 млн т грузов к 9,4 млн получателей в более чем 220 странах мира. Её рабочий персонал составляет 395 000 чел., из которого 318 000 чел. свои обязанности выполняют в США. В настоящее время компания занимает первое место в мире по экспресс доставке грузов и контрактной логистики. Наряду с большим самолётным парком компания имеет сеть собственных терминалов, размещенных в интеграции с аэропортами. Склады на таких терминалах полностью автоматизированы, а используемые информационные технологии идентификации грузов полностью исключают их утрату.

**Контрактная логистика (или логистический аутсорсинг)** – отдельное направление бизнеса, деятельность в котором позволяет большим предприятиям передавать выполнение отдельных логистических функций, или даже всей логистической системы предприятия в обслуживание другой компании.

Крупным игроком мировой транспортной логистики является датская Транспортно-логистическая компания Maersk (A.P. Møller-Maersk Gruppen), созданная в 1904 г. и оперирующая в различных секторах экономики, по большей части известная портовым и грузовым судоходным бизнесом как крупнейший оператор мирового значения, который занимается непрерывными контейнерными перевозками. Дочерние предприятия и офисы компании, в которых занято более 80 тыс. сотрудников, располагаются в более 135 странах мира. **На 2017 год Maersk являлась мировым лидером в сфере контейнерных перевозок** с долей её участия на рынке перевозок более 19,2 %. Первое зарубежное представительство компании было открыто в Нью-Йорке в 1919 г., а уже в 1928 г. флот компании составлял более 40 судов. В 40-е годы XX в. компания освоила маршрут перевозки грузов с Азии в порты восточного побережья США через Панамский канал. Для этого в портах Азии и США Транспортно-логистическая компания Maersk совместно с национальными компаниями создала собственную сеть логистических терминалов (в Балтимор и Шанхай).

**Наряду с морскими перевозками контейнеров важным направлением деятельности компании стала логистика**, для чего создавались офисы на Тайване, Гонконге и Сингапуре. С 2000 г. Компания скупала американские компании и одну южно-африканскую.

Транспортно-логистическая компания Maersk заняла ведущее место в мире по грузовым морским перевозкам. Её флот составил 250 судов. Ещё больше упрочила лидерство покупка (в том же году) южно-африканской компании Saf-marine Container

Lines. На сегодняшний день компания владеет самыми крупными судами для перевозки контейнеров в мире.

В начале XXI в. компания столкнулась с трудностями: рынок контейнерных перевозок оказался перенасыщенным, соответственно упали тарифы на транспортировку. Для решения этой проблемы компания избрала **стратегию поглощения конкурентов** в области морских перевозок и логистики, в то же время продавая непрофильные активы.

На сегодняшний день компания владеет самыми крупными судами для перевозки контейнеров в мире.

Основная деятельность Транспортно-логистическая компания Maersk распределена по филиалам и дочерним предприятиям:

- **Maersk Line** – крупнейшая в мире компания по морским грузовым перевозкам, владеет 287 судами, ещё 389 фрахтует, общая вместимость 3,564 млн TEU (двадцатифутовых контейнеров,  $\approx 20$  тонн); за 2017 год было перевезено **10,731 млн TEU**, оборот компании – \$24,3 млрд, чистая прибыль – \$541 млн, активы – \$24,9 млрд;

- **APM Terminals** – контейнерные терминалы. Подразделение было основано в 2001 г. Компании принадлежат (полностью или частично) 74 портовых терминала, в том числе 25 – в Европе (включая Россию), 20 – в Азии, 20 – в Африке и на Ближнем Востоке, 17 – в Северной и Южной Америках; за 2017 год обслужено **39,7 млн TEU**; оборот – \$4,138 млрд, активы – \$7,2 млрд;

- **Maersk Container Industry** – изготовление контейнеров, в том числе рефрижераторных (Star Cool); производственные мощности находятся в Китае и Чили, исследовательский центр – в Дании; оборот – \$1,016 млрд, чистая прибыль – \$38 млн;

- **Svitzer**, предоставляющая услуги по буксированию и проводящая спасательные работы на море (430 буксиров, 4 тысячи сотрудников); оборот – \$659 млн, чистая прибыль – \$102 млн;

- **Damco** – транспортная логистика. Предоставляет услуги от мелких импортёров-экспортёров до транснациональных корпораций; ведёт деятельность более чем в 100 странах. Общая площадь складов 1,5 млн м<sup>2</sup>, за 2017 год перевезено морским транспортом свыше 3,2 млн TEU, воздушным – 180 тыс. т грузов; оборот – \$2,74 млрд.

**Как показательно перспективную следует также отметить активно развивающуюся транспортно-логистическую сеть Китая.**

В Китае на рынке транспортно-логистических услуг работает много узкоспециализированных компаний с небольшим оборотом капитала, которые сотрудничают с крупнейшими Транспортно-логистическими компаниями мира, и при этом в сумме имеют обороты, во много раз превышающие в этих компаниях (более \$900 млрд).

Логистика в Китае признана одной из наиболее перспективных видов деятельности, которая даёт 18-20 % ВВП. Достаточно отметить то, что Шанхай, стал крупнейшим портом в мире.

Характерным для Китая является создание новых технологий портовой логистики, основанной на дифференцированном подходе использования различных видов транспорта и ускорении обработки морских судов, что позволило наращивать объёмы транспортно-логистических услуг и при этом снижать расходы на их выполнение.



Рисунок. Доли транспортно-логистических секторов в разрезе стоимости сделок слияния и поглощения (2017 г.)

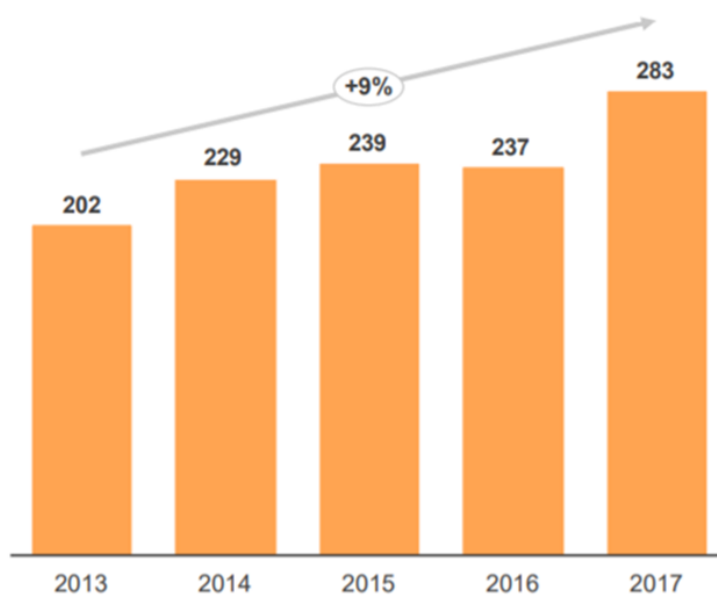


Рисунок. Количество глобальных сделок слияния и поглощения в транспортно-логистическом направлении деятельности (2013-2017 гг.)



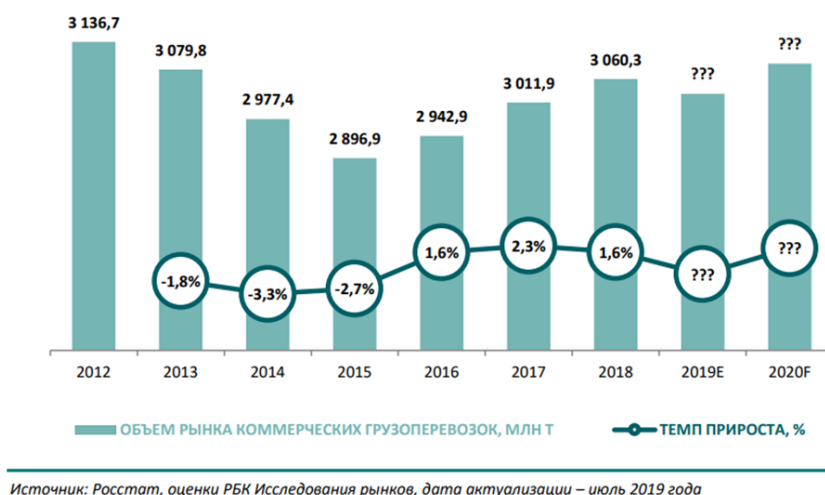


Рисунок. Динамика объема коммерческих грузоперевозок (без трубопроводного транспорта), 2012-2020 гг., млн т (%)

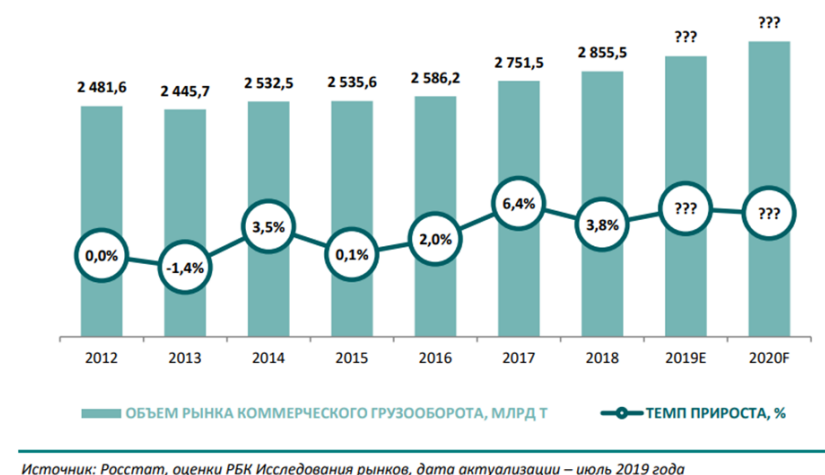


Рисунок. Динамика объема коммерческого грузооборота (без трубопроводного транспорта), 2012-2020 гг., млрд т-км (%)

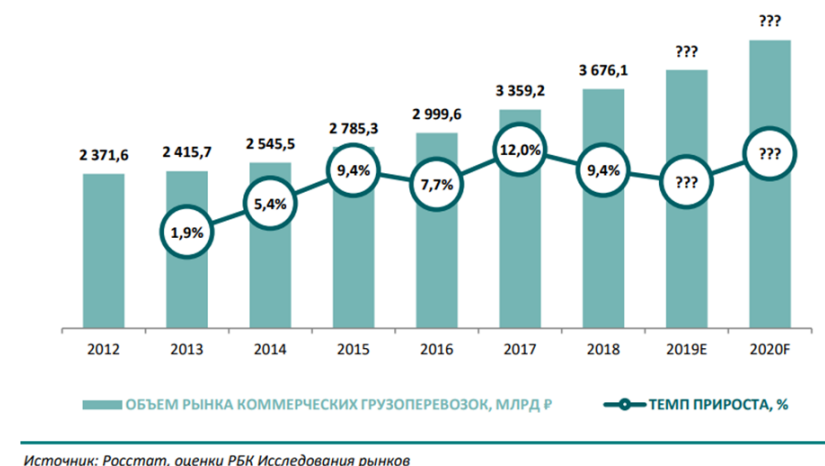


Рисунок. Динамика рынка коммерческих грузоперевозок, 2012-2020 гг., млрд р (% – номинальный рост)

**Каковы обычные причины слияний логистических компаний? В чем специфика в отличие от других отраслей? Приведите пожалуйста примеры из практики.** (<https://deloros.ru/o-sliyaniyah-i-pogloshheniyah-logisticheskikh-kompanij-v-krizis.html> - дата 07.01.2021)

Причины слияний:

1. Новый транснациональный игрок выходит на рынок, где он не представлен. Цель сделки – закрепиться в новом регионе. Этому игроку нужно сразу получить клиентскую базу, сеть региональных офисов, потом поставить свою **ERP** систему и изменить бизнес-процессы компании в соответствии со своими стандартами.

Пример: «Разработанный бренд Ителла-НЛК (новое название) – это результат объединения двух крупных логистических операторов. НЛК (Национальная логистическая компания) широко известна в России как лидер рынка складских услуг, а Ителла лидирует в северной Европе (финская компания, подчиненная правительству) в секторе логистики».

Объединенная компания будет предоставлять широкий спектр логистических услуг по всей России за счет развитой сети складских центров и транспортных коридоров. Ителла пришла на российский рынок.

2. Крупный игрок покупает мелкого игрока, чтобы получить его активы, компетенции, клиентскую базу и региональную сеть. Как правило, это делается с целью получения новой компетенции. Альтернативой может быть переманивание группы сотрудников у другой компании. Это дешевле, но бизнес все равно нужно отстраивать заново.

3. Инфраструктурный игрок покупает логистического оператора или транспортную компанию. Цель приобретения – получение дополнительных основных средств и компетенций в профильный бизнес, когда есть намерение заняться таким бизнесом. Пример: приобретение компанией «ГлобалТранс» (Московская) складское хозяйство компании «Лорри» (Екатеринбург), которая имеет большой автопарк.

4. Чистое слияние. Цель слияния: расширение видов деятельности (компетенций), клиентской базы, регионального покрытия и оптимизация структуры управления (чистка дублирующих функций, повышение эффективности процессов). Пример: слияние «СТС Логистикс» и «РЛС (русская логистическая служба)».

В кризис слияния становятся более активными: во время кризиса компании начинают себя плохо чувствовать, часть из них разоряется, и этот бизнес можно недорого приобрести. Кроме того, все задумываются над сокращениями и оптимизацией бизнеса, а эффективность управления в большой компании повышается (как правило).

## **12.2. Особенности мирового фрахтового рынка.**

Как ни на каком ином виде транспорта, уровень цен морских перевозчиков вообще и трамповых перевозок в частности определяется исключительно тенденциями фрахтового рынка, соотношением спроса и предложения.

Безусловно, ставка фрахта должна соотноситься с издержками, которые несет судовладелец. Издержки суммируются обычно по законченной транспортной операции; для трамповых перевозок - это круговой рейс судна, который начинается с окончанием выгрузки в последнем рейсе, включает проход в порожнем состоянии (в балласте) до порта погрузки, стоянку под погрузкой, проход до порта выгрузки, стоянку под

выгрузкой. Издержки кругового рейса, отнесенные на дедвейт судна, называют удельными издержками. Чем больше грузоподъемность (дедвейт), тем ниже удельные издержки. В силу различных условий эксплуатации, грузовой специализации и конструктивных особенностей судов удельные издержки у разных судовладельцев также разные. Совокупность этих издержек формирует рыночную стоимость перевозки.

Рыночная стоимость является категорией абстрактной, реальные ставки фрахта формируются в результате соотношения спроса и предложения на тоннаж. Превышение спроса поднимает уровень фрахтовых ставок выше рыночной стоимости, повышение предложения тоннажа снижает ставки фрахта. Развитие фрахтового рынка происходит постоянно в результате изменения соотношения спроса и предложения.

В качестве обобщенных показателей конъюнктуры фрахтового рынка используются фрахтовые индексы. Для формирования индекса в зависимости от широты географического охвата выбираются наиболее представительные и стабильные грузопотоки, а также базисный период, с которым будут сравниваться последующие ставки фрахта. Каждому грузопотоку в зависимости от его объема присваивается статистическая масса, определяются наиболее характерные значения партионности отправок (мода), фрахтовые ставки по которым принимаются за базисные ставки для анализируемого грузопотока.

Ежемесячно рассчитываются усредненные ставки, которые соотносятся со ставками базисного периода, что позволяет рассчитать ежемесячные субиндексы для каждого грузопотока. Обобщение субиндексов происходит с учетом массы каждого грузопотока, что позволяет определить степень изменения ставок по отношению к базисному периоду, среднюю высоту ставок, их динамику.

В настоящее время существует несколько широко известных ежемесячных фрахтовых индексов: журнала Lloyd's Ship Manager – один из старейших, издается с 1948 года отдельно по сухогрузному и танкерному тоннажам, Baltic Freight Index (BFI) – один из наиболее репрезентативных по сухогрузному тоннажу; журнала Lloyd's Shipping Economist; американской исследовательской организации Maritime Research и др.

Оценка эффективности рейса (расчет тайм-чартерного эквивалента) в ден. ед./сут производится по формуле

$$\Xi = NF - (R_t + R_p) / T_p$$

где NF – нетто-фрахт за рейс (фрахт минус брокерская комиссия), ден. ед.;

R<sub>t</sub> – расходы на топливо за рейс (на ходу и на стоянке), ден. ед.;

R<sub>p</sub> – расходы судовладельца на оплату портовых сборов, услуг, стивидорных и других операций в портах погрузки и выгрузки, ден. ед.;

T<sub>p</sub> – общая продолжительность рейса, сут.

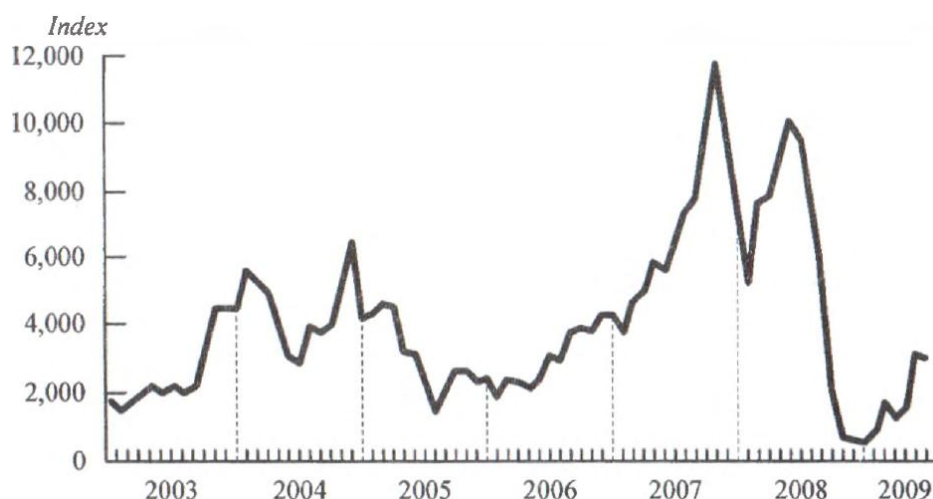


Рисунок Океанский фрахтовый индекс Baltic Panamax ocean freight index (BFI)

Baltic Dry – это балтийский фрахтовый индекс, который отражает спрос на морские грузоперевозки через стоимость логистики. Его также считают одним из косвенных индикаторов реальной экономической ситуации в мире. Baltic Dry считают опережающим индикатором. Он обычно обваливается, до того как в системе началась цепная реакция (рисунок).

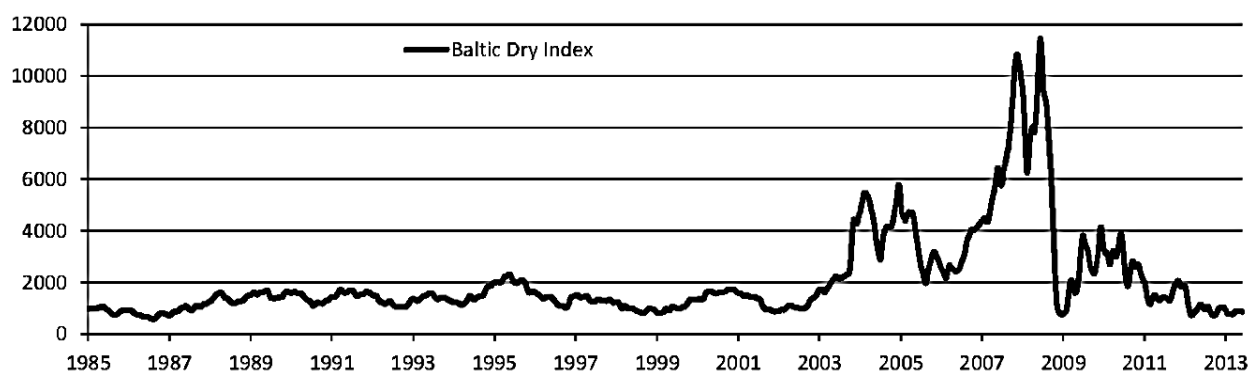


Рисунок. Динамика Baltic Dry Index, отражающего физические объемы международных грузоперевозок за период 1985-2013 годы (Источник: <https://economictimes.indiatimes.com/markets/stocks/news/brave-new-world-baltic-dry-index-sinks-to-all-time-low-chinese-oil-demand-down-20-since-virus-outbreak/articleshow/74039677.cms> Дата доступа: 22.11.2020)

Спрос на суда для перевозки грузов резко падает, их не удаётся полностью загрузить, наступает кризис логистики. И наоборот, когда экономика вдруг уходит в рост, требуется больше балкеров, а построить их моментально невозможно, поэтому балтийский фрахтовый индекс резко возрастает (рисунок).

### Under Water

Baltic Exchange's index for the largest ships that move bulk commodities is at its nadir.

#### Baltic Capesize Index



Рисунок. Динамика Baltic Dry Index, отражающего физические объемы международных грузоперевозок за период 2015-2020 годы (Источник: <https://economictimes.indiatimes.com/markets/stocks/news/brave-new-world-baltic-dry-index-sinks-to-all-time-low-chinese-oil-demand-down-20-since-virus-outbreak/articleshow/74039677.cms> Дата доступа: 22.11.2020)

За последние же три месяца он просел на 50%, в итоге опустившись ниже кризисных уровней. Индекс Baltic Dry является одним из самых объективных индикаторов экономической активности, поскольку измеряет спрос на сырьё в реальном времени, в то время как другие экономические показатели, например, данные по потребительским расходам или индекс потребительских цен, рассматривают то, что уже произошло. Вдобавок, исследование BDI эффективнее анализа рыночных цен на сырьё, где такие факторы, как эффект товаров-субститутов и фьючерсные контракты, затрудняют интерпретацию влияния изменений цен на сырьё. Поскольку сухие грузы – это преимущественно то, что служит для создания промежуточной или готовой продукции (например, бетона, электричества или стали), индекс BDI также рассматривается как эффективный индикатор будущего экономического роста и производства. В отличие от рынка акций и рынка сырья, BDI полностью лишён спекулятивных игроков. Торговля ограничена только компаниями-членами, и только те участники, которые обладают реальным грузом или имеют суда, чтобы перевозить эти грузы, обеспечивают контракты. Когда BDI растёт, только владельцы судов, перевозящих грузы, получают дополнительную прибыль, в то время как владельцы груза увеличивают свои издержки на транспортировку, вследствие чего, для покрытия этих издержек, поднимают цену на продукцию, изготовленную из этого сырья. Когда индекс снижается, выигрывают и производители, и потребители, потому что снижаются издержки, а следовательно, и цены для конечного потребителя. Долгое и сильное снижение BDI означает, что спрос на перевозки сырья падает, что свидетельствует о сокращении производства в целом.

Тайм-чартерный эквивалент показывает доход, который получает судовладелец в сутки за эксплуатацию судна, за вычетом переменных расходов (портовых и на топливо).

Он позволяет сравнивать эффективность отфрахтовки судна в различных рейсах (или по различным офертам).

Сравнивая средний тайм-чартерный эквивалент за определенный календарный период (полгода, год) с тайм-чартерной ставкой по судам данного типоразмера в течение этого же периода, можно оценить эффективность операторской деятельности. Очевидно, что тайм-чартерный эквивалент должен быть, по крайней мере, на 10-15% больше тайм-чартерной ставки, так как, «оперируя» судном, владелец принимает на себя целый ряд дополнительных рисков: неоплачиваемые простои (по метеопричинам, в ожидании отфрахтовки, праздничные дни); возможность нанесения судну ущерба в процессе грузовых работ или при следовании в порт за ледоколом; вероятность предъявления претензий фрахтователями за несохранную доставку груза. В период высокой фрахтовой конъюнктуры тайм-чартерный эквивалент может превышать уровень тайм-чартерной ставки в 1,5 и более раз.

Зная величину тайм-чартерного эквивалента на основном направлении работы данного типа судна, можно рассчитать ставку фрахта (ден. ед./т), которая обеспечит такую же эффективность перевозки на любом другом направлении:

$$f = Эб * T_p + (R_t + R_n) / Q$$

где Эб – тайм-чартерный эквивалент при работе судна на базисном направлении перевозок;

Q – количество груза на планируемом направлении перевозок.

Такой расчет позволяет судовладельцу установить исходную идею ставки фрахта в том случае, когда предлагается нетрадиционная для него отфрахтовка по роду груза или направлению перевозок.

Судоходство и его виды

На морском транспорте оплата за перевозку грузов осуществляется в зависимости от типа судоходства - трампового или линейного.

Под **трамповым судоходством** принято понимать способ организации перевозок, главным образом массовых грузов, судовыми партиями, при котором движение судов определяется высотой, привлекательностью ставок фрахта в тех или иных частях Мирового океана в зависимости от соотношения спроса на тоннаж и его предложения, а сама ставка фрахта, плата за перевозку устанавливается при заключении каждой сделки, оформляемой договором фрахтования, чартером.

Принципиальным моментом, определяющим сущность трампового судоходства, является характер перевозимого груза, его массовость. Энергоносители, руда, зерно, удобрения, как правило, поставляются и перевозятся в больших количествах, и их перевозку можно выполнять судовыми партиями при относительно низких удельных издержках, когда однородный груз составляет полную загрузку судна. При этом судовая партия направляется в один адрес, в одни руки, а перевозка может осуществляться в любых необходимых направлениях. Именно хождение, «бродяжничество» по всему океану дало название этому виду судоходства: tramp по-английски – бродяга.

Будучи свободным в выборе грузов и маршрутов перевозки, судовладелец выбирает для своего судна тот вариант, который сулит наибольшую плату за перевозку, ставку фрахта: судно направляется туда, где больше платят. Это и определяет движение

трамповых судов. Движение в сторону высоких ставок фрахта – вторая черта трампового судоходства, вытекающая из первой – перевозки массовых грузов судовыми партиями.

На каждую трамповую перевозку заключается договор найма целого судна, которое предназначено выполнить эту перевозку. Заключение такого договора, чартера предполагает согласование всех индивидуальных условий перевозки и установление ставки фрахта. Наем, фрахтование целого судна с фиксацией ставки фрахта – третья черта трампового судоходства, вытекающая из первых двух.

В отличие от трампового, **линейное судоходство** – это метод организации морских перевозок, главным образом генеральных грузов, мелкими партиями, при котором движение судов определяется заранее объявленным расписанием с перечислением всех портов захода, а оплата перевозки осуществляется по установленному тарифу. На долю линейного судоходства приходится около 30% физического объема (в тоннах) и 75% от общей стоимости грузов, перевозимых морем.

В основе линейного судоходства лежит специфика перевозки характерных для него генеральных грузов. Ввиду высокой стоимости этих товаров отправители не могут накапливать их до полной судовой партии. Перевозчик (линейный оператор) организует регулярную доставку таких грузов мелкими партиями. Выступая в роли общественного перевозчика (*common carrier*), он перевозит в каждом рейсе грузы различных отправителей. В результате удовлетворяется потребность клиентуры в сокращении сроков хранения грузов и в то же время обеспечивается максимальная загрузка судов, то есть эффективность их работы. Таким образом, развитие международной торговли готовыми изделиями и полуфабрикатами обусловило появление линейного судоходства, его основную черту.

Вторая черта линейного судоходства – движение судов по расписанию – вытекает из первой: невозможно без заранее объявленного расписания движения линейного судна собрать массу груза, необходимую для его достаточной загрузки, как, допустим, невозможно собрать необходимое число пассажиров, если нет расписания движения поездов.

Третья черта определяется многочисленностью партий груза и множеством грузовладельцев, и это исключает возможность договариваться с каждым о цене перевозки. Цена устанавливается заранее в виде достаточно стабильного тарифа, а соглашение между перевозчиком и судовладельцем оформляется не чартером, а разработанным перевозчиком стандартным договором морской перевозки груза, который называется коносаментом.