

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)

Г.И. Чекмарева, К.А. Годованый

ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ И УПРАВЛЕНИЯ
ТРАНСПОРТОМ

Материалы для подготовки абитуриентов

Ростов-на-Дону
2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение в дисциплину: системные принципы управления логистикой – задача логистических центров	4
1.1 Логистика, логистические системы и логистические функции	Ошибка! Закладка не определена.
1.2 Транспортно-логистические участники рынка товародвижения ..	Ошибка! Закладка не определена.
2. Формирование логистических цепей экономическими субъектами рынка..	7
3. Транспортная логистика на железнодорожном транспорте и функции логистических центров	13
3.1 Задачи транспортной логистики	Ошибка! Закладка не определена.
3.2 Составляющие транспортной логистики	Ошибка! Закладка не определена.
3.3 Понятие и особенности транспортной составляющей .	Ошибка! Закладка не определена.
4 Логистические центры в транспортных системах	24
4.1 Формирование понятия «логистический центр»	Ошибка! Закладка не определена.
4.2 Классификация и сферы применения логистических центров.....	Ошибка! Закладка не определена.
5 Система логистического управления перевозками в ОАО «РЖД»	25
5.1 Принципы организации существующей системы управления перевозками в ОАО «РЖД»	Ошибка! Закладка не определена.
5.2 Пути решения проблемы организации взаимодействия всех участников перевозки	Ошибка! Закладка не определена.
5.3 Структура системы логистических центров.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.4 Функции системы логистических центров	Ошибка! Закладка не определена.
6. Технология работы диспетчерского центра управления перевозками (ДЦУП) Северо-Кавказской дирекции управления движением	26
6.1 Характеристика и структура управления ДЦУП Технико-экономическая характеристика полигона, обслуживаемого Северо-Кавказской железной дорогой	Ошибка! Закладка не определена.
6.1.1 Техническая характеристика Северо-Кавказской железной дороги	Ошибка! Закладка не определена.
6.1.2 Структура вагонопотоков дороги	Ошибка! Закладка не определена.
6.2 Разграничение функций между структурными подразделениями службы движения, обеспечивающими эксплуатационную работу Северо-Кавказской железной дороги	Ошибка! Закладка не определена.
6.2.1 Основные функции ДЦУП	Ошибка! Закладка не определена.
6.2.2 Основные функции станций.....	Ошибка! Закладка не определена.
6.3 Структура ДЦУП.....	Ошибка! Закладка не определена.
6.3.1. Общие положения	Ошибка! Закладка не определена.

- 6.3.2 Административное управление ДЦУП **Ошибка! Закладка не определена.**
- 6.3.3 Оперативное управление ДЦУП..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 6.4 Информационное обеспечение ДЦУП **Ошибка! Закладка не определена.**
- 6.4.1 Информационное обеспечение ДЦУП и функциональный состав АРМ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 6.4.2 Информационное обеспечение рабочих мест ДЦУП и их функциональные технологические возможности **Ошибка! Закладка не определена.**
- 6.4.3 Контроль достоверности информации **Ошибка! Закладка не определена.**
7. Технология работы логистического центра Северо-Кавказской дирекции управления движением (ДЛЦ) **Ошибка! Закладка не определена.**
- 7.1 Общие положения **Ошибка! Закладка не определена.**
- 7.2 Структура Логистического центра. **Ошибка! Закладка не определена.**
- 7.3 Информационное обеспечение при организации перевозок **Ошибка! Закладка не определена.**
- 7.4 Планирование погрузки и рассмотрение заявок **Ошибка! Закладка не определена.**
- 7.4.1 Порядок согласования заявок на перевозку грузов ф. ГУ-12 выше перерабатывающих способностей морских портов..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 7.4.2 Организация контроля за выполнением заявок на перевозку грузов. **Ошибка! Закладка не определена.**
- 7.4.3 Введение конвенционного запрета погрузки, перераспределение грузопотоков **Ошибка! Закладка не определена.**
- 7.5 Управление и организация планирования подвода поездов на припортовые станции..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 7.6 Организация продвижения вагонопотока по транзитным дорогам. **Ошибка! Закладка не определена.**
- 7.7 Порядок отстановки (подъема) поездов на транзитных дорогах .. **Ошибка! Закладка не определена.**
- 7.8 Порядок отстановки (подъема) поездов на дороге. . **Ошибка! Закладка не определена.**
- 7.9 Матрица ответственности..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рекомендуемая литература..... **Ошибка! Закладка не определена.**

1 Транспортные документы при организации перевозки грузов

Документы, необходимые при любом виде перевозки: инвойс (Invoice), упаковочный (packinglist), спецификация (specification).

Виды международных перевозок – виды документов:

1. Автомобильные перевозки – автодорожная накладная (CMR, TIR).
2. Железнодорожные перевозки – железнодорожная накладная.
3. Авиа перевозки – авиагрузовая накладная (Airway bill)
4. Морские перевозки – коносамент (Bill of Lading), фрахтовый/ грузовой билет (паромы)

Инвойс (Invoice) – счет, счёт-фактура, который оформляется продавцом товара покупателю за определенную партию товара. Инвойс («invoice» – англ., «rechnung» – нем., «lasku» – финск., «factura» – исп., «fattura» – итал.) – грузо-сопроводительный документ. Счёт-фактура содержит наименование и адреса продавца и покупателя; дату и номер заказа покупателя; описание проданного товара; сведения об упаковке; точные обозначения и номера, указанные на упаковке; цену товара; условия поставки и платежа. Фактурная цена указывается согласно условиям договора. Помимо своего основного назначения счет-фактура может использоваться в качестве накладной, направляемой вместе с товаром, а также для удостоверения происхождения товара.

Упаковочный лист (Packinglist) – список позиций груза с указанием номеров мест, в которые они упакованы, и весом каждого места. Упаковочный лист – грузо-сопроводительный документ, который является дополнением к счет-фактуре.

Спецификация (Specification) – перечень поставляемых товаров с указанием количества по каждому сорту, марке, артикулу и в необходимых случаях цен, качественных показателей.

Автодорожная накладная (CMR) – международная товаротранспортная накладная. Для международных автодорожных перевозок этот документ должен содержать сведения, предписываемые Конвенцией КДПГ (Конвенции о договоре международной дорожной перевозки грузов): дату отгрузки, наименование груза, подлежащего перевозке, имя и адрес перевозчика, наименование получателя, срок доставки, стоимость перевозки. Накладная подписывается перевозчиком и грузоотправителем. Накладная не является товарораспорядительным документом, не может быть индоссирована, груз выдается указанному в ней получателю.

Авиагрузовая накладная (Airwaybill) – документ, который выписывается грузоотправителем или от его имени и который подтверждает наличие договора между грузоотправителем и перевозчиком о перевозке грузов по авиалиниям перевозчика. Авианакладная заполняется грузоотправителем в трех подлинных экземплярах и вручается перевозчику вместе с товарами. Содержание накладной: наименование авиа портов отправления и прибытия, прилагаемые к накладной документы, объявленная ценность, сумма платежа за перевозку, дата составления накладной и т. д. Авианакладная не является

ни товарораспорядительным, ни передаточным документом. Роль ее заключается в доказательстве заключения договора перевозки, принятия товара к перевозке и условий перевозки. Она может использоваться как таможенная декларация, в которой содержится подробное описание груза.

Железнодорожная накладная международного сообщения и ее дубликат являются транспортными документами при международных железнодорожных грузовых перевозках. Накладная является документарным оформлением договора перевозки между грузоотправителем и администрацией железной дороги. Основное содержание накладной: название станции назначения и пограничных станций, наименование груза, оплата за перевозку, объявленная ценность груза. Она выписывается грузоотправителем или его экспедитором на имя грузополучателя, скрепляется перевозчиком, который ставит штемпель на накладном дубликате. Последний остается у грузоотправителя. Накладная следует с грузом. К каждой накладной прилагается товаросопроводительная документация: отгрузочная спецификация, сертификат о качестве, упаковочный лист и т. д. Дубликат железнодорожной накладной входит в комплект документов для получения платежа по аккредитиву или в инкассовой форме.

Коносамент (Bill of lading) – документ, выдаваемый перевозчиком грузоотправителю в удостоверение принятия груза к перевозке морским транспортом с обязательством доставить груз в порт назначения и выдать его законному держателю коносамента. Коносамент является одним из основных документов, применяемых при таможенном оформлении и таможенном контроле товаров, перемещаемых морским транспортом.

Транзитная декларация (Т-1) должна сопровождать (по территории Евросоюза) все грузы неевропейского происхождения (например, из США, Азии и т.д.) и грузы, приходящие с европейских таможенных складов (bonded/customs warehouse). Транзитная декларация Т-1 на грузы, прибывающие по суше, делается на границе ЕС, если груз прибывает извне, либо поставщиком/агентом поставщика или перевозчика/экспедитора - если груз пришел с таможенного склада внутри ЕС. На авиагрузы/грузы идущие морем, из стран, не входящих в ЕС, Т-1 делается прямо в аэропорту/порту прибытия уполномоченным агентом. Транзитная декларация Т-1 составляется на основании инвойса и упаковочного листа.

Экспортная декларация (ЕХ-1) для грузов, произведённых и проданных из стран (ЕС), – это общепринятый международный документ, который подтверждает экспорт товара. Экспортная декларация относится к важнейшим таможенным документам и необходима для законного вывоза товара страны-экспортера в страну-импортера. В данной бумаге экспортер уведомляет таможенные власти о вывозимой продукции, предоставляет полную информацию о ней. Согласно международному своду правил INCOTERMS, оформлением экспортной декларации должен заниматься либо продавец товара, либо его покупатель. Причем если данную функцию выполняет покупатель, то он поручает обязанность составления декларации компании, перевозящей или

(и) экспедирующей груз. У организации, оформляющей экспортную декларацию, должна быть соответствующая лицензия на этот вид деятельности.

Каждая страна или группа стран, имеющая общее таможенное законодательство (как ЕЭС) разрабатывает свои правила экспортного декларирования и формы деклараций. Поэтому, планируя вывоз товаров из той или иной державы, необходимо ознакомиться с действующими там нормативами.

Так, в ЕЭС экспортные декларации заполняются в электронном виде. Существует общий для всех стран – участниц европейского экономического союза сервер, через который проходит оформление деклараций. Когда продавец или экспедитор оформляют документ на сервере, экспортная декларация является открытой и таможенный орган имеет право затребовать груз к досмотру. С пересечением государственной границы или при оформлении книжки МДП экспортная декларация закрывается. Для закрытия документа необходимо представить в таможенный орган распечатку декларации. На распечатке обязательно должен иметься штрих-код и номер экспортного отправления.

В соответствии с международными таможенными правилами экспортная декларация является подтверждением законности сделки. Кроме того, этот документ нужен продавцу товара для того, чтобы подтвердить нулевую ставку налога на добавленную стоимость. Функции и оформление деклараций в каждом государстве свои, поэтому участнику внешнеторговой деятельности стоит изучить эти особенности. Для российского импортера необходимо, чтобы поставщик оформил экспортную декларацию по всем правилам. Этот документ служит подтверждением таможенной стоимости продукции. Далеко не все зарубежные контрагенты охотно идут на то, чтобы предоставлять декларацию. Вот почему, заключая договор на поставку товаров из-за рубежа, имеет смысл сразу оговорить пункт по предоставлению декларации и закрепить его в письменной форме.

2 Транспортно-логистическое и транспортно-экспедиционное обслуживание

2.1 Понятия и определения транспортно-экспедиционного обслуживания

Транспортно-экспедиционное обслуживание (ТЭО) – 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 грузо-владельцами (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 затраты 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 западные транспортные организации по-разному толкуют эти термины. Приведем варианты толкования терминов, наиболее распространенные в России.

Интермодальная перевозка – последовательная перевозка груза несколькими видами транспорта в одной и той же грузовой единице или ТС без перегрузки самого груза.

Мультимодальная (трансмодальная) перевозка – это перевозка, при которой лицо, организующее ее, несет ответственность на всем пути следования, независимо от количества принимающих участие видов транспорта при оформлении единого перевозочного документа.

Амодальная перевозка – это перевозка, которая выполняется по определенным маршрутам и управляется единым диспетчерским центром независимо от вида транспорта.

Юнимодальная перевозка – это перевозка груза одним видом транспорта (одним или несколькими перевозчиками). Если участвует один перевозчик, он выдает свой собственный транспортный документ – накладную, коносамент и др. Если перевозчиков несколько (например, перевозчик из одного порта в другой, с перегрузкой груза в промежуточном порту), один из них может выдать сквозной коносамент, охватывающий всю перевозку.

Основными организациями, оказывающими услуги, являются следующие субъекты ТЭО:

Перевозчики – организации, осуществляющие непосредственно перемещение груза, располагающие своим ПС и всеми лицензиями, необходимыми для осуществления конкретных видов перевозок. Перевозчики могут работать как напрямую с потребителем транспортных услуг, так и посредством экспедиторов.

Транспортно-экспедиционные компании – организации, оказывающие широкий спектр услуг, связанных с доставкой груза от отправителя до получателя.

Агентские (брокерские) компании – организации, оказывающие услуги, связанные с использованием ТС, их эксплуатацией и арендой.

Транспортные и грузовые терминалы, склады – организации, располагающие мощностями для хранения, складирования, консолидации и распределения грузов. Задача терминальных комплексов заключается в обеспечении единства транспортного процесса, грузопереработки, временного складирования, согласованной передачи груза с одного вида транспорта на другой.

Терминальные комплексы, в зависимости от сферы деятельности, направлены на оказание следующих основных услуг:

- согласование сроков прибытия и отправки грузов при перегрузке их с одного вида транспорта на другой;
- выполнение ПРР;
- временное складирование груза;
- организация длительного хранения;
- комплектация отправок;
- выполнение тарно-упаковочных операций;
- оформление транспортных документов;
- оказание информационных услуг.

Страховые компании – организации, предоставляющие услуги по страхованию грузов, ТС и ответственности перевозчика или экспедитора, с целью создания для субъектов, участвующих в доставке груза, гарантии компенсации предполагаемых при перевозке убытков и упрощения получения такой компенсации.

Стивидорные компании – организации, предоставляющие услуги по осуществлению ПРР и располагающие комплексом необходимых для их осуществления средств.

Тальманские компании – организации, предоставляющие услуги по подсчету груза при погрузке на судно и выгрузке с него. Обычно к услугам тальманов прибегают при приеме и сдаче грузов, перевозимых по счету грузовых мест (ГМ). На основе документов по учету грузов происходит разбор претензий и исков, касающихся недостачи груза.

Консалтинговые компании – организации, предоставляющие следующие услуги:

- проведение маркетинговых исследований по конъюнктуре транспортных рынков;
- консультирование стороны (или сторон) предстоящей внешне торговой сделки с целью разработки транспортных условий договора купли-продажи, в том числе выбора базисного условия поставки;
- определение оптимального маршрута перевозки груза, способов его доставки, видов транспорта, пунктов перегрузки груза;
- выбор перевозчиков;
- определение стоимости доставки груза и транспортной составляющей в контрактной цене товара;
- определение сроков доставки груза.

Логистические компании – организации, предоставляющие услуги по организации оптимальных грузопотоков различными видами транспорта, комплектованию групп товаров, способам оптимизации перевозок между различными видами транспорта и т.п. Логистические компании проводят изучение потребностей клиентуры с целью более качественного ее обслуживания и представляют результаты таких исследований в виде рекомендаций или необходимых логистических услуг.

Ассоциации сюрвейеров – организации, предоставляющие услуги, связанные с обследованием ТС, транспортного оборудования и грузов с целью выявления их состояния (на момент осмотра), которое подтверждается сюрвейерным актом. Сюрвейерный акт служит одним из доказательств при разрешении споров в случае порчи, повреждения или утраты объекта.

Лизинговые компании – организации, предоставляющие в аренду ТС и транспортное оборудование компании-арендатору, которая постепенно (обычно в течение 5–7 лет) погашает задолженность по мере использования имущества. Государство, как правило, создает лизинговым компаниям льготные условия получения кредитов для покупки оборудования, которое затем сдается в аренду (лизинг). По окончании срока договора лизинга арендатор либо совершает покупку имущества по остаточной стоимости, либо пролонгирует срок лизингового договора, либо возвращает имущество лизинговой компании.

2.2 Структура транспортно-экспедиционного обслуживания

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 (ГОСТ Р 51006–96 «Услуги транспортные. Термины и определения»).

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

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.

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

Подготовительно-заключительное обслуживание является элементом технологического процесса доставки груза и включает в себя:

- подачу подвижного состава (ПС) к месту погрузки;
- подготовку груза к перевозкам (приведение груза в транспортабельное состояние, нанесение маркировки, проверка качества и количества груза, взвешивание, выделение контейнеров, поддонов и т.п.);
- прием и сдачу груза.

Складские работы выполняют на контейнерных и грузовых площадках транспортных узлов, в складских помещениях, а также в распределительных центрах. Необходимость в складских операциях обусловлена в основном значительной неравномерностью поступления грузов на транспортные узлы, что вызывает необходимость в постепенном накоплении грузов и их группировке по маршрутам перевозок. Может иметь место обратная ситуация, когда возникнет необходимость в расформировании крупных партий в мелкие отправки для последующей доставки потребителям.

Предоставление экспедиционных услуг дает возможность полностью освободить грузовладельцев от несвойственных им функций, связанных с охраной и сопровождением груза в пути, проведением платежно-расчетных операций и оформлением товарно-транспортной документации (заполнение документов на перевозку, их доставка клиентуре, расчеты со всеми участниками перевозочного процесса и т. п.).

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 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

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.

Одной из форм правовых отношений в транспортной экспедиции является договор поручения (гл. 49 Гражданского кодекса Российской Федерации (ГК РФ)), сторонами которого являются юридическое или физическое доверенное лицо (поверенный) и физическое или юридическое лицо – доверитель (принципал) и по которому поверенный обязуется совершить от имени и за счет доверителя (принципала, участвующего в операции от своего имени и за свой счет) определенные юридические действия в его интересах.

3 Подвижной состав и транспортные средства

Транспортное средство – это устройство используемое или предназначенное для перевозки грузов и людей. Подвижной состав представляет из себя совокупность транспортных средств, предназначенных для осуществления перевозочного процесса.

Подвижной состав и транспортные средства можно классифицировать по видам транспорта. Рассмотрим виды подвижного состава согласно этой классификации. Согласно статистики структура грузооборота по видам транспорта выглядит следующим образом – рисунок 3.1.

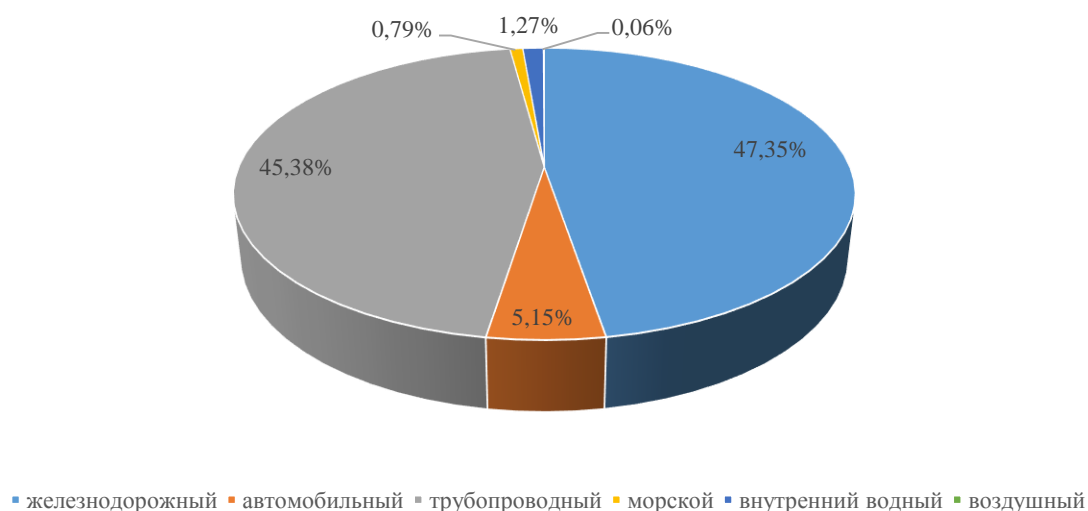


Рисунок 3.1 – Грузооборот России по видам транспорта, %

Автомобильный транспорт является составной частью транспортного комплекса Российской Федерации, используется во всех сферах экономики. Преимуществами автомобильного транспорта являются высокая маневренность, большая провозная способность, высокая скорость доставки грузов и пассажиров, относительная дешевизна по сравнению с водным и железнодорожным при расчетах на короткие расстояния.

По назначению автомобили можно разделить на грузовые, для перевозки грузов, пассажирские, для перевозки пассажиров и специализированные, которые предназначены для осуществления различных работ с помощью установленных на шасси базовых автомобилей специализированного оборудования (автокраны, пожарные и санитарные автомобили)

По дорожным регламентация, которые учитывают несущую способность дорожных одежд и искусственных сооружений, автомобили можно разделить на следующие категории:

- группа А. Относятся автомобили и автопоезда дорожного типа с осевыми нагрузками наиболее нагруженной оси свыше 6 до 10 тс включительно и с полным максимальным весом до 38 тонн, предназначенные для эксплуатации на дорогах с усовершенствованным капитальным покрытием.

- группа Б. Относятся автомобили и автопоезда дорожного типа с осевыми нагрузками наиболее нагруженной оси до 6 тс включительно и с полным максимальным весом до 28,5 тонн, предназначенные для эксплуатации на всех дорогах.

- группа В. Относятся внедорожные автомобили с осевыми нагрузками наиболее нагруженной оси свыше 10 тс, не предназначенные для эксплуатации на дорогах общего пользования.

По проходимости автомобили делятся на три категории:

- автомобили ограниченной (дорожной) проходимости предназначены в основном для эксплуатации по дорогам с твердым покрытием и по грунтовым дорогам в сухое время года. К ним относятся легковые автомобили и двух-, трехосные грузовые автомобили и автобусы с двухскатными (сдвоенными) колесами ведущих мостов;

- автомобили повышенной проходимости предназначены для эксплуатации по всем дорогам в любое время года (вседорожники). Эти автомобили характеризуются всеми ведущими осями (полноприводные автомобили), обозначаются колесными формулами 4×4 или 6×6, имеют зависимую рессорную подвеску и односкатные колеса всех осей, совпадение колес передних и задних колес;

- автомобили высокой проходимости предназначены для движения по бездорожью (вездеходы). К ним относятся полноприводные многоосные автомобили, имеющие специальные системы и агрегаты, существенно повышающие проходимость, в том числе и независимую подвеску, шины увеличенного диаметра и регулируемое давление.

По роду топлива выделяют:

- автомобили с бензиновым двигателем;
- автомобили с дизельным двигателем;
- газобаллонные автомобили, работающие на сжатых и сжиженных газах;
- электрические автомобили.

По номинальной грузоподъемности, устанавливаемой предприятием-изготовителем, подвижной состав подразделяют на следующие классы:

- особо малой грузоподъемности (до 500 кг);
- малой грузоподъемности (от 500 до 2000 кг);
- средней грузоподъемности (от 2000 до 8000 кг);
- большой грузоподъемности (от 8000 до 16000 кг);
- особо большой грузоподъемности (свыше 16000 кг).

Для повышения грузоподъемности автомобильных транспортных средств используют вспомогательные транспортные средства без двигателей:

- прицеп – транспортное средство без двигателя, используемое для перевозки грузов и предназначенное для сцепки с автотранспортным средством.

- полуприцеп – транспортное средство без двигателя, используемое для перевозки грузов и предназначенное для сцепки с автотранспортным средством таким образом, чтобы значительная часть веса и нагрузки передавалась на это транспортное средство.

- бимодальные полуприцеп – автомобильный полуприцеп, который после оснащения его железнодорожными тележками может быть использован в качестве железнодорожного вагона.

Морскому транспорту принадлежит особая роль в транспортной системе страны. Это объясняется, прежде всего, благоприятным физико-географическими условиями России. Преимущества морского транспорта заключаются в следующем: это основной внешнеторговый транспорт, так как его доля в общем объеме экспортно-импортных грузов составляет около 60%, он имеет развитые международные межконтинентальные связи, практически не ограниченная линейная пропускная способности, незначительный удельные расход топлива и затрат энергии на единицу перевезенного груза. Перевозки морским транспортом в международном сообщении выполняются в основном на дальние и сверхдальние расстояния, в связи с этим средняя дальность перевозок грузов составляет 3567 км, что намного выше, чем на других видах транспорта, отсюда и более низкая по сравнению с другими видами транспорта себестоимость перевозок.

Все морские суда подразделяются на транспортные, промысловые, служебно-вспомогательные и муда технического флота. Транспортные составляют основу морского и речного флота, они предназначены для перевозки различных грузов и пассажиров и подразделяются на грузовые, пассажирские, грузопассажирские и специальные транспортные суда. При этом грузовые суда делят на два класса: сухогрузы и наливные. Классификация морских грузовых судов приведена на рисунке 3.2.

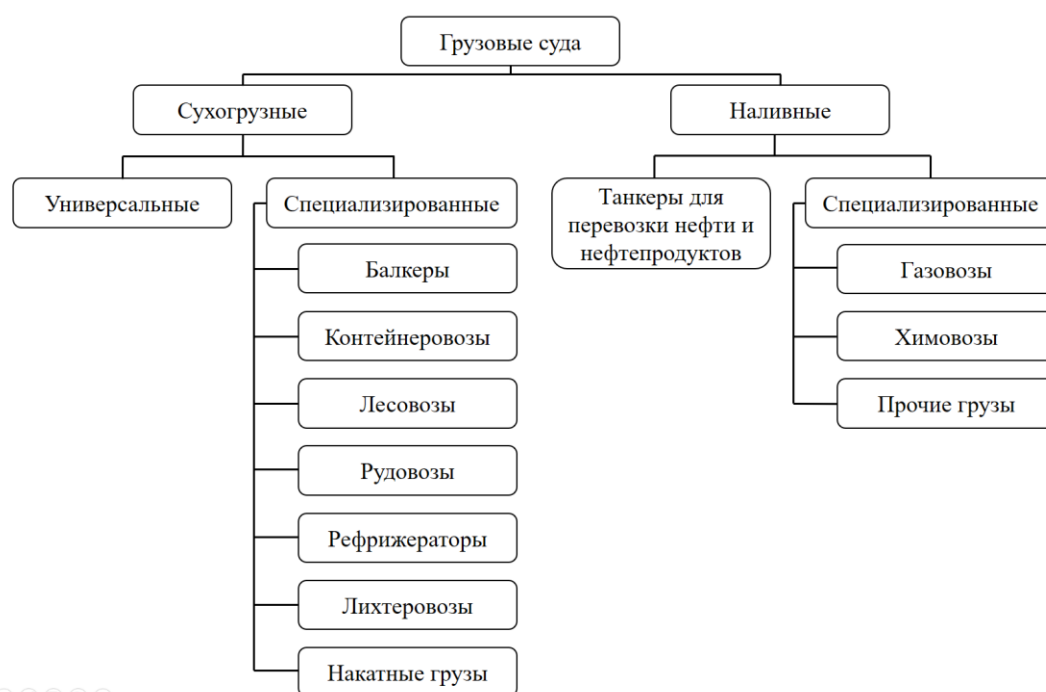


Рисунок 3.2 – Классификация грузовых морских судов

Сухогрузные суда – это суда, предназначенные для перевозки различных грузов, кроме жидких наливом. Они имеют просторные грузовые трюмы,

занимающие основную часть корпуса, и обычно две палубы. Универсальные сухогрузные суда предназначены для перевозки генеральных грузов и являются наиболее распространенным типом судов. К специализированным сухогрузным судам относится большой перечень классов.

Суда для перевозки навалочных грузов (балкеры) предназначены для перевозки руды, рудных концентратов, угля, минеральных удобрений, строительных материалов и т.д. От других судов они отличаются большой грузоподъемностью, до 150 000 тонн и относительно невысокой скоростью хода – 14-16 узлов. Грузовые трюмы имеют, как правило, в нижней и верхней частях наклонные стенки, обеспечивающие самораспределение груза (самоштивку) как в продольном, так и в поперечном направлении. Обычно балкеры не имеют грузовых устройств.

Контейнерные суда – суда, предназначенные для перевозки различных грузов, предварительно уложенных в специальные крупнотоннажные контейнеры стандартных типов. Трюмы разделены специальной направляющей на ячейки, в которые загружают контейнеры, а часть контейнеров размещают на верхней палубе. Отличаются контейнеровозы большим раскрытием палубы над грузовыми трюмами, что позволяет исключить горизонтальное перемещение груза в трюме.

Благодаря появлению контейнера, как универсальной многоразовой стандартной транспортной единицы, грузовые операции на контейнерных судах стали выполнять в 10 раз быстрее, за счет упрощения погрузочно-разгрузочных работ и сокращения трудовых затрат, также с контейнеризацией связано сокращение времени доставки груза. В результате стандартизации, для того что бы упростить процессы погрузки и выгрузки, а также установить соответствие транспортной тары, транспортных средств и транспортно-подъемных машин, был введен стандарт на морские контейнеры, который определили, как 20 и 40 футов длины для стандартного контейнера.

Лесовозы – сухогрузные суда, предназначенные для перевозки палубного лесного груза. От сухогрузных судов общего назначения отличаются меньшей скоростью (13-15 узлов), наличием только одной палубы и усиленным ледовым подкреплением, для захода в порты Полярного бассейна. Усиленная верхняя палуба и люковые закрытия обеспечивают перевозку значительного количества груза на открытой палубе.

Рудовозы – суда, предназначенные преимущественно для перевозки руды, в их конструкцию входят продольные переборки, отделяющие оборудованные двойным дном центральные отсеки для руды от бортовых отсеков.

Рефрижераторные суда – это суда с повышенной скоростью хода, предназначенные для перевозки скоропортящихся грузов, в основном продовольственных, требующих поддержки определенного температурного режима в грузовых помещениях.

Баржевозы (лихтеровозы) – сухогрузные суда, перевозящие грузы в судовых баржах, погрузка которых на судно в порту производится с воды, а вы-

грузка соответственно на воду. Судовая баржа (лихнер) – несамоходное грузовое судно, эксплуатируемое без экипажа и приспособленное для транспортировки на специально оборудованных судах и буксировки.

Накатные суда – это суда, специально предназначенные для перевозки различной колесной техники, грузовые операции на котором производятся преимущественно горизонтальным способом – накатом. Среди них можно выделить такие категории как трейлерные суда и паром.

Трейлерные суда (ролкеры) служат для перевозки грузов, находящихся в так называемых трейлерах-автоприцепах, такие суда имеют один большой трюм и несколько палуб. Грузовые операции производятся у причала с помощью автопогрузчиков и платформ с тягачами через кормовые или носовые лаппорты судна. Погрузка осуществляется вкатыванием колесных прицепов, что ускоряет погрузку с нескольких суток до нескольких часов. Грузоподъемность таких судов может составлять от 1000 до 10000 тонн, а скорость хода от 20 до 26 узлов. Существует несколько разновидностей данного класса судов:

- судно RoPax (roll on/roll off passenger) предназначается для перевозки транспортных средств, а также размещения на нем пассажиров;

- судно ConRo представляет собой гибрид между стандартным ролкером и контейнеровозом, на нижней палубе транспортируются автомобили, а верхняя палуба используется под контейнерные перевозки;

- судно RoLo (roll on/lift off) также судно гибридного типа, где с одной стороны имеются пандусы выступающей автомобильной палубы, а с другой палубы грузы доступны только с помощью крана.

Морские паромы бывают железнодорожными, железнодорожно-автомобильными, автомобильно-пассажирскими и пассажирскими. Они служат для перевозки железнодорожных вагонов, автомобилей, а также пассажиров на паромных переправах, связывающих сухопутные дорожные пути.

Наливные суда подразделяются на танкеры для перевозки нефти и нефтепродуктов, суда для перевозки сжиженных газов (газовозы), химических грузов (химовозы), а также прочих жидких грузов.

Танкеры – наиболее распространенный тип грузовых морских судов, это однопалубные суда с кормовым расположением машинного отделения и надстройки. Грузовая часть танкера делится поперечными и одной, двумя или тремя продольными переборками на грузовые отсеки, называемыми грузовыми танками. Часть танков отводится для водяного балласта, которые танкер всегда принимает в порожнем рейсе. Грузоподъемность танкеров может достигать до 400 000 тонн.

Газовозы предназначены для перевозки сжиженных природных и нефтяных газов – метана, пропана, бутана, аммиака. Газы перевозятся в охлажденном состоянии, в строго прямоугольных цистернах с надежной изоляцией.

Химовозы – это танкеры, предназначенные для перевозки жидких химических грузов, их грузовая система и танки изготавливаются из специальной нержавеющей стали, либо покрыты особыми кислотостойкими металлами.

Помимо классификации судов по типу груза, перевозимого ими, можно выделить категории судов по габаритам или водоизмещению, такая классификация учитывает особенности района плавания, а именно глубины в проливах и акваториях портов, габариты шлюзов, условия навигации на искусственных каналах и внутренних водных путях. Собственно, навигационная обстановка на океанских и морских путях и есть та причина, по которые размеры судов имеют четкие требования:

Handysize. Хотя не существует официального определения точных терминов тоннажа, к типам судов «Handysize» чаще всего относит балкеры для генеральных грузов, реже – танкеры для нефтепродуктов дедвейтом от 15000 до 50000 тонн. Грузовые суда с размерами больше, чем «Handysize» уже относятся к типу судов «Handymax», а суда меньше 15000 тонн определения не имеют. Суда размером «Handysize» считаются наиболее распространенными и составляют почти 2000 единиц общим дедвейтом около 43000000 тонн. Эти размеры судов являются очень распространенными, поскольку позволяют им входить в небольшие порты, и в большинстве случаев они оснащены кранами, что также позволяет им самостоятельно производить погрузку и разгрузку грузов в портах, в которых отсутствуют погрузочно-разгрузочные системы. В сравнении с большими балкерами, суда размером «Handysize» позволяют выполнять более широкую обработку так называемых «штучных» грузов. К таким относятся: изделия из стали, зерно, руда, фосфаты, цемент, лес, щебень и др. Суда с размерами «Handysize» в основном строят на судостроительных верфях в Японии, Корее, Китае, Вьетнаме, России, Украины, на Филиппинах и в Индии, а также в некоторых других странах. Наиболее распространенным стандартом в этой категории судов являются балкеры дедвейтом около 32000 тонн и осадкой не более 10 метров. Они имеют пять грузовых трюмов с гидравлическими твиндеками, и четыре тридцатитонных крана для обработки грузов. Некоторые суда типа «Handysize» оснащаются стойками на верхней палубе, между которыми загружаются штабельным способом лес, за что они получили название «лесовозы». Несмотря на многочисленные заказы судовладельческих компаний, на новые типы судов, «Handysize» остается самым востребованным, и имеет самый высокий средний возраст среди сухогрузов.

Handymax. Суда размером «Handymax» или «Supramax» применяются к балкерам с дедвейтом от 35000 до 60000 тонн. Суда этого типа имеют в длину 150-200 метров, хотя в некоторых грузовых терминалах, например, в Японии, многие суда размеров «Handymax» имеют длину корпуса не более 190 метров. Современные суда этого типа имеют дедвейт от 52000 до 58000 тонн, оборудованы пятью грузовыми трюмами и оснащены четырьмя кранами грузоподъемностью до 30 тонн.

Seawaymax. Термин «Seawaymax» относится к размерам судов, которые позволяют им проходить через канал Святого Лаврентия – название водного пути от Монреаля до озера Эри, включая канал Уэлленда и водный путь по Великим озерам из Атлантического океана в Великие озера в Северной Америке. Суда размером «Seawaymax» имеют длину 226 м, ширину 24 м и осадку 7,92 м. Хотя ширина канала имеет 235 метров грузовые и пассажирские суда

больших размеров не могут выйти из Великих Озер в Атлантический океан из-за ограничений по осадке в некоторых местах водного пути. В последние годы дополнительные проблемы судоходству создало понижение уровня воды на Великих озерах. Современные суда этого типа имеют дедвейт от ниже категории, для того чтобы иметь возможность выхода из Великих озер.

Aframax. Термин образован из слов обозначающих систему уровня танкеров Average Freight Rate Assessment (AFRA). Суда размером «Aframax» это, как правило, нефтеналивные танкеры с дедвейтом от 80000 тонн до 120000 тонн. Танкеры этого типа широко эксплуатируются в бассейнах Черного моря, Северного моря, Карибского моря, Восточно-Китайского моря и Средиземного моря, так как каналы, проливы и порты, через которые страны-экспортеры не входящие в организацию ОПЕК транспортируют нефть и не способны принимать супертанкеры типа VLCC и ULCC.

Suezmax. Является морским термином обозначающий крупный размер судна, способное с полной загрузкой проходить через Суэцкий канал, и исключительно связан с нефтяными танкерами. Так как Суэцкий канал не имеет шлюзов, единственным серьезным ограничивающим фактором является осадка (максимальная глубина судна ниже ватерлинии). В настоящее время глубина водного пути составляет 16 м. Максимальная высота судов ограничена высотой моста в канале, которая составляет 68 м. Небольшая часть судов ограничена и по ширине канала – максимально допустимая ширина судна составляет 70,1 м. Большинство крупнотоннажных танкеров с учетом этих условий могут проходить по каналу, но некоторым супертанкерам с полной загрузкой не позволяет осадка. Чтобы соответствовать этим параметрам супертанкеры производят отгрузку части своего груза на другое судно или по трубопроводу транспортируется на другой конец канала, где обратно загружается на супертанкер. Суда с водоизмещением больше 150000 тонн и шире 46 м не могут пройти через Суэцкий канал, поэтому вынуждены продолжить свое морское путешествие, огибая мыс Доброй Надежды на юге Африканского континента. Руководителем Суэцкого канала адмиралом Ахмед Али Фадель в 2010 году запланировано увеличить глубину водного пути до 22 м, что позволит передвигаться по нему супертанкерам.

Panamax. Суда, классифицированные как «Panamax» имеют максимальные размеры, которые строго соответствуют параметрам Панамского канала, причем определяется размерами шлюзовых камер, а не глубиной водного преграды. Термин «Panamax» является важным фактором при строительстве грузовых судов, и требует максимально точной выдержки указанных размеров. В последнее время от термина «Panamax» образовались новые дефиниции – «Post-Panamax», «NeoPanamax». Супертанкеры, современные контейнеровозы и сухогрузы данного типа длиннее «Panamax» и не могут проходить по каналу. Также через Панамский канал не могут проходить и американские авианосцы класса «Nimitz». Таким образом, назрела настоятельная необходимость, особенно для Соединенных Штатов, очередной реконструкции Панамского канала. В связи с этим 22 октября 2006 года состоялся референдум среди панамских граждан, которые должны были высказать свое мнение по случаю

расширения канала. Голосование получило положительные отзывы. Запланированная стоимость реконструкции, которая была закончена в 2014 году, составила 5,3 миллиарда долларов США. Эта сумма будет возмещена в течение 11 лет. Уже скоро размеры судов «Panamax» будут иметь иные корабли. Новые шлюзы Панамского канала будут иметь параметры: длина – 427 м, ширина – 55 м, допустимая осадка судов – 18,3 м. После расширения, канал сможет принимать контейнеровозы с вместимостью до 12000 ДФЭ и дедвейтов до 120000 тонн. Суда-контейнеровозы с такими параметрами уже получили названия «NeoPanamax».

Malaccamax. Термин «Malaccamax» относится к нефтеналивным танкерам, транспортирующим сырую нефть из районов Персидского залива в Китай через Малаккский пролив, соединяющий Индийский океан с Южно-Китайским морем. Ограничение вызвано определенными банками, где минимальная глубина составляет 25 метров. Суда типа «Post-Malaccamax» с размерами большими, чем у «Malaccamax», вынуждены продолжить свой путь в Китай, обходя остров Яву с востока по более глубоководному проливу Ломбока. Самым же коротким морским путем для супертанкеров, идущих в Китай и Японию из Европы, Персидского залива и Индии станет скоро канал Кра, строящийся через территорию Малайзии на границе с Бирмой. Как раз большинство супертанкеров и сухогрузов было построено с учетом прохода через Малаккский пролив. Суда размерами «Malaccamax» соответствуют типу танкеров VLCC. Также наименование «Malaccamax» будет присвоено будущим контейнеровозам, длина которых будет составлять 470 м, ширина 60 м, осадка 20 м и дедвейтом 300000 тонн для перевозки 18000 контейнеров двадцатифутового эквивалента. Предполагается, что эти большие корабли будут работать на вышеуказанном водном пути.

Capesize. Термином «Capesize» обозначаются грузовые суда, которые из-за своих больших размеров не в состоянии пройти через Суэцкий и Панамский каналы. На английском языке слово «cape» означает «мыс» (размер судна «Capesize» больше, чем «Panamax» и «Suezmax»). Таким образом, суда данного типа должны проходить вдоль мыса Доброй Надежды на юге Африканского континента или мыса Горн — самой южной точки материка Южная Америка. Суда типа «Capesize», как правило, имеют дедвейт свыше 150000 тонн, поэтому основное количество судов данного размера составляют супертанкеры типа VLCC и ULCC, и крупнотоннажные рудовозы со средним дедвейтом 175000 тонн. Однако существуют рудовозы дедвейтом 400000 тонн. Чаще всего термин «Capesize» применяется для балкеров. Естественно, суда таких размеров обрабатываются на специализированных глубоководных терминалах. Экономический рост Китая с его большим спросом на сырье, привел к увеличению спроса на суда размером «Capesize».

Воздушный транспорт в транспортной системе России является одним из основных видов пассажирского транспорта и занимает третье место по объему пассажирских перевозок. В его общей работе перевозки пассажиров составляют 80 %, а грузов и почты – 20 %. В силу размеров территории России

воздушному транспорту принадлежит особая роль в обеспечении транспортной доступности регионов и населенных пунктов. Основными сферами использования воздушного транспорта являются внутренние и международные перевозки пассажиров на дальние расстояния, доставка срочных и дорогостоящих грузов, а также транспортное обслуживание территорий, лишенных других видов транспорта.

Протяженность воздушных линий гражданской авиации России составляет около 800 тыс. км, в том числе более 200 тыс. км – международные линии. В настоящее время в России действуют 210 авиакомпаний, из них 23 крупные, контролируемые более 85 % рынка авиаперевозок, и 845 аэропортов: 63 аэропорта имеют федеральное значение, 52 обеспечивают международные полеты. Грузовые перевозки имеют тенденции к росту, за последние 15 лет увеличились вдвое и составляют более 1,1 млн т в год.

Гражданские самолеты служат для перевозки пассажиров, грузов, почты и для обслуживания различных отраслей народного хозяйства и могут быть разделены на следующие основные типы.

Пассажирские самолеты, предназначенные для перевозки пассажиров, багажа и почты. В зависимости от дальности полета, числа перевозимых пассажиров, размеров и типа взлетно-посадочных полос эти самолеты делятся на магистральные и самолеты местных линий. Классификация самолетов приведена в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Классификация самолетов в зависимости от дальности полета и количества перевозимых пассажиров

Магистральные самолеты		Самолеты местных авиалиний	
Категория	Дальность полета, км	Категория	Число пассажиров, чел.
Ближние	1000-2000	Тяжелые	50-55
Средние	3000-4000	Средние	24-30
Дальние	5000-11000	Легкие	8-20

Грузовые (транспортные) самолеты, основным назначением которых является перевозка различных грузов.

Самолеты специального назначения, применяемые в различных областях народного хозяйства. Это самолеты полярной, сельскохозяйственной, санитарной авиации, самолеты для геологической воздушной разведки, для охраны лесов от пожаров, для аэрофотосъемок и др.

Учебные самолеты, служащие для подготовки пилотов. Они подразделяются на самолеты первоначального обучения и переходные. Самолеты первоначального обучения – это двухместные самолеты, достаточно простые в освоении и технике пилотирования. Переходные самолеты служат для обучения пилотов полетам на находящихся в эксплуатации серийных самолетах.

Железнодорожный вид транспорта в России является основным. Он обеспечивает 80 % объема грузовых перевозок и примерно 40 % пассажирских перевозок, которые выполняются транспортом общего пользования. Ведущую роль играет железнодорожный транспорт в системе сообщения страны, так как железные дороги являются наиболее приспособленными к перевозкам больших объемов грузов и мощных пассажиропотоков. Их функционирование не зависит от времени года или времени суток, а также от атмосферных условий, что является важным для страны с разными климатическими зонами. Железные дороги выступают в качестве универсального транспорта, способного к перевозке всех видов груза во внутрирайонном и межрайонном сообщении.

Развитие железнодорожного транспорта способствует улучшению показателей экономики страны, так как от своевременности доставки грузов и пассажиров зависят ритмичность экономики, ее темпы роста, а также уровень сбалансированности процесса воспроизводства. Являясь основой транспортного комплекса страны, железные дороги обладают чрезвычайно важным экономическим, государственным, оборонным и социальным значением. Именно эти обстоятельства обуславливают большое разнообразие как универсального, так и специального подвижного состава железных дорог.

Подвижной состав железнодорожного транспорта достаточно разнообразен:

- электровозы – неавтономное тяговое транспортное средство, приводимое в движение тяговым электродвигателем, питаемым от внешних источников электроэнергии через тяговые подстанции по контактной сети;
- паровоз – устаревшая модель автономного локомотива с паросиловой установкой, использующий в качестве двигателя паровые машины;
- тепловоз – автономный локомотив с двигателем внутреннего сгорания, чаще всего дизельным, энергия которого через силовую передачу (электрическую, гидравлическую, механическую) передается на колёсные пары;
- газотурбовоз – локомотив с газотурбинным двигателем внутреннего сгорания. На газотурбовозах практически всегда используется электрическая передача: газотурбинный двигатель соединён с генератором, а вырабатываемый таким образом ток подаётся на электродвигатели, которые и приводят локомотив в движение

Грузовые вагоны в зависимости от вида перевозимых грузов разделяются на следующие основные типы:

- крытые – для перевозки зерновых и других сыпучих грузов, нуждающихся в защите от атмосферных осадков, для транспортировки тарно-упаковочных и высокоценных грузов. Вагон имеет крытый кузов, обычно оборудованный люками и дверями;
- полувагоны – для перевозки навалочных грузов (руда, уголь, флюсы, лесоматериалы и т.п.), контейнеров, различных машин и др. Вагон имеет открытый кузов, чаще всего оборудованный дверями и разгрузочными люками;

– платформы – для перевозки длинных и громоздких грузов (лесоматериалы, прокат, строительные материалы и их полуфабрикаты), контейнеров, автомашин и т.д. Эти вагоны имеют настил пола на раме и обычно откидные борта;

– цистерны – для перевозки жидких и газообразных грузов (нефть, керосин, бензин, масла, кислоты, сжиженные газы и т.п.). Кузовом вагона служит специальный резервуар (котел) цилиндрической формы, имеющий люки для налива и устройства для слива груза;

– изотермические – для перевозки скоропортящихся грузов (мясо, рыба, молоко, фрукты и т.п.). В этих вагонах кузов имеет изоляцию и оборудование для создания необходимых температурного и влажностного режимов. Современные изотермические вагоны строят в виде самостоятельных рефрижераторных секций с центральной холодильной установкой или с полным комплектом всего холодильного оборудования в каждом вагоне (автономный рефрижераторный вагон). История развития рефрижераторных вагонов позволяет выделить несколько подкатегорий:

1 вагоны-рефрижераторы предназначены для транспортировки скоропортящихся грузов при помощи использования специализированного оборудования для поддержания определенных температурных условий. Грузоподъемность таких вагонов от 25 до 40 тонн;

2 вагоны-термосы предназначен для транспортировки термически подготовленных скоропортящихся грузов. Основное отличие от вагонов-рефрижераторов в отсутствии специализированного оборудования. Поддержание температурного режима обеспечивается за счет теплоизоляционного покрытия и запаса тепловой энергии при погрузке. Имеют ограничения по срокам и дальностям транспортировки грузов;

3 вагоны-ледники осуществляют транспортировку скоропортящихся грузов при использовании сменного хладагента.

– вагоны специального назначения – для грузов, требующих особых условий перевозки. К этой группе относятся транспортеры для перевозки тяжеловесных (до 400 тонн) и громоздких грузов, вагоны для перевозки автомашин, цемента, скота и других специфических грузов, а также вагоны, предназначенные для технических нужд железных дорог (вагоны-мастерские, вагоны вспомогательных и пожарных поездов и др.).

4 Логистические центры в транспортных системах

5 Система логистического управления перевозками в ОАО «РЖД»

6 Технология работы диспетчерского центра управления перевозками (ДЦУП) Северо-Кавказской дирекции управления движением