

Тема 2.4. Предпринимательская  
ЛОГИСТИКА.

Часть 3. Транспортная логистика

---

Модуль 2.

# *Транспорт –*

---

- это отрасль материального производства, осуществляющая перевозки людей и грузов. В структуре общественного производства транспорт относится к сфере производства материальных услуг.*

# Основные группы транспорта:

---

- *Транспорт общего пользования – отрасль народного хозяйства, которая удовлетворяет потребности всех отраслей народного хозяйства и населения в перевозках грузов и пассажиров. Понятие транспорта общего пользования охватывает железнодорожный транспорт, водный транспорт (морской и речной), автомобильный, воздушный транспорт и транспорт трубопроводный.*
- *Транспорт необщего пользования – внутрипроизводственный транспорт, а также транспортные средства всех видов, принадлежащие нетранспортным предприятиям.*

# *К основным задачам*

## *транспортной логистики* ОТНОСЯТ:

---

- создание транспортных систем, в том числе транспортных коридоров и транспортных цепей;
- совместное планирование транспортных процессов на различных видах транспорта (в случае смешанных перевозок);
- обеспечение технологического единства транспортно-складского процесса;
- совместное планирование транспортного процесса со складским и производственным;
- выбор вида транспортного средства;
- выбор типа транспортного средства;
- определение рациональных маршрутов доставки;
- выбор перевозчика грузов и пассажиров.

# Транспортный коридор –

---

это часть национальной или международной транспортной системы, которая обеспечивает значительные грузовые перевозки между отдельными географическими районами.

*Транспортный коридор* включает в себя:

- подвижные транспортные средства;
- стационарные устройства всех видов транспорта, работающих в данном направлении;
- совокупность правовых условий осуществления этих перевозок.

# Транспортная цепь —

---

- этапы перевозок груза на определенные расстояния, в течение определенного периода времени, с использованием транспортных средств одного или нескольких видов транспорта. Все это время грузы остаются в неизменном виде (например, грузовой пакет или контейнер).

# *Транспортно-экспедиционное обеспечение распределения товаров –*

---

- деятельность экспедиторов (транспортных агентов) по планированию, организации и выполнению доставки товаров от мест их производства до мест потребления и оказанию дополнительных услуг по подготовке партий отправок к перевозке с использованием оптимальных способов и методов с целью обеспечения удовлетворения потребностей производственных и торговых фирм в эффективном распределении товаров.*

# *Интермодальная система перевозок –*

---

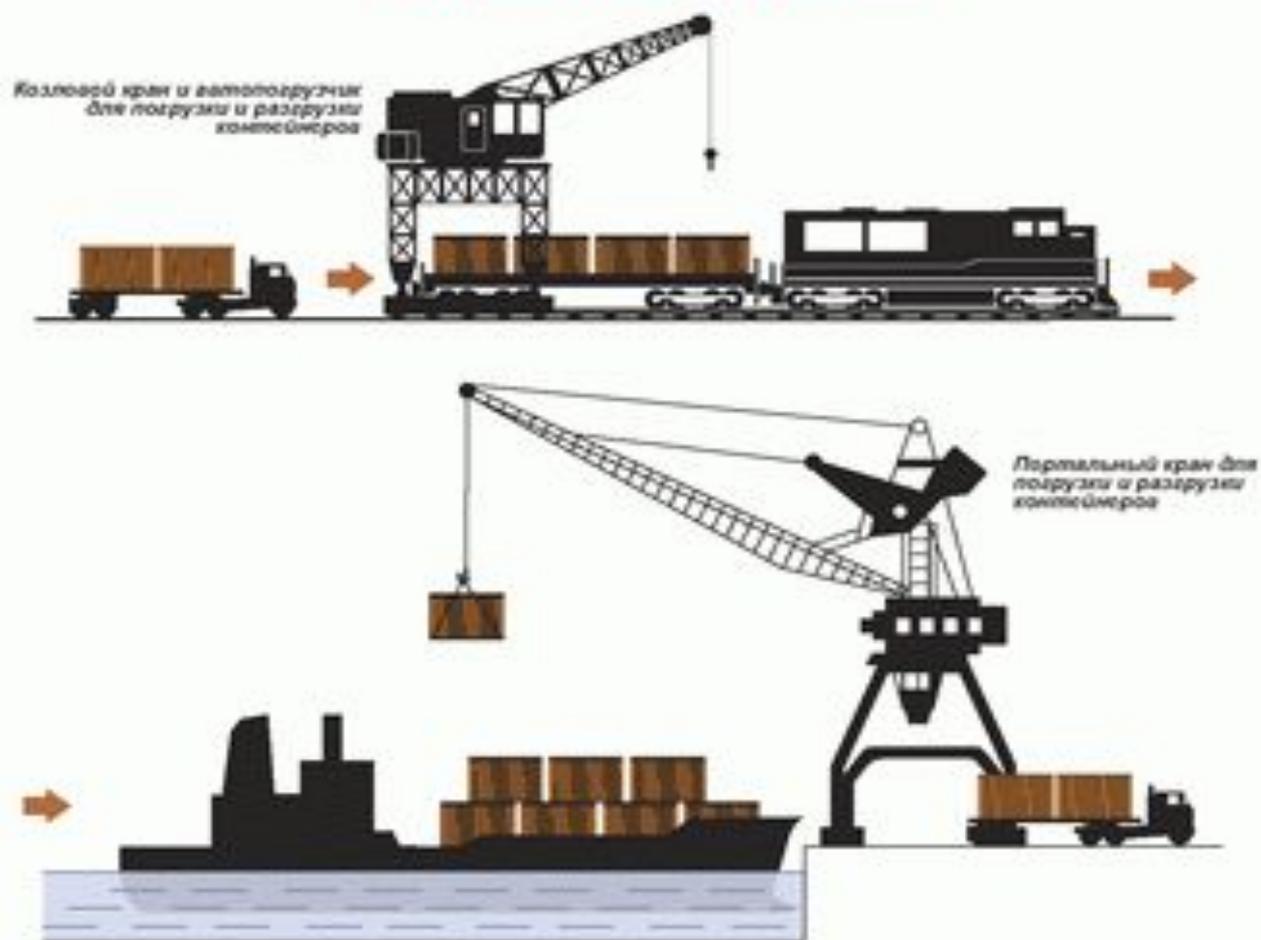
- система доставки грузов несколькими видами транспорта по единому перевозочному документу с передачей грузов в пунктах перевалки с одного вида транспорта на другой без участия грузовладельца.*

## Взаимодействие видов транспорта . Мультимодальные перевозки



У Драматургической общественной организации

## Взаимодействие видов транспорта. Интермодальные перевозки





# Виды транспорта

---

- Железнодорожный
- Автомобильный
- Водный (морской и речной)
- Воздушный
- Трубопроводный

# Достоинства и недостатки различных видов транспорта

---

## □ Автомобильный

**Достоинства:** Большая маневренность и подвижность; регулярность доставки; высокая скорость доставки; доставка продукции без промежуточных перегрузок «от двери до двери»; небольшие капитальные затраты в освоение грузооборота на малые средние расстояния

**Недостатки:** Низкая (по сравнению с другими видами транспорта) грузоподъемность; сравнительно высокая себестоимость; срочность разгрузки; недостаточно развитая дорожная сеть в отдельных регионах

# Железнодорожный

---

- **Достоинства:** Возможность сооружения путей сообщения практически на любой сухопутной территории; возможность доставки груза на большие расстояния; высокая провозная и пропускная способность; регулярность перевозок независимо от климатических условий, времени года и суток; сравнительно невысокая себестоимость перевозок грузов
- **Недостатки:** Большие капитальные вложения на сооружения постоянных устройств в пути

# Воздушный

---

- **Достоинства:** Очень высокая скорость доставки груза; большая дальность беспосадочного полета; возможность достижения отдаленных районов
- **Недостатки:** Высокая себестоимость перевозки грузов; зависимость от метеоусловий

# Морской

---

- **Достоинства:** Низкая себестоимость перевозок на дальние расстояния; высокая провозная способность; небольшие капитальные вложения в устройства пути; самый крупный перевозчик в международном сообщении
- **Недостатки:** Зависимость от географических и навигационных условий; низкая скорость; малая частота отправок; жесткие требования к упаковке и креплению грузов; необходимость создания на побережье большого портового хозяйства

# Речной:

---

- **Достоинства:** Высокая провозная способность на глубоководных реках; невысокая себестоимость перевозок; небольшие капитальные вложения в организацию судоходства
- **Недостатки:** Сезонность работы; небольшая скорость перевозки; низкая доступность в географическом плане из-за неравномерности глубин рек

# Трубопроводный

---

- **Достоинства:** Низкая себестоимость; полная герметизация транспортировки; автоматизация операций налива, перекачки и слива; прокладка трубопровода возможна практически повсеместно
- **Недостатки:** Узкая специализация (нефть, газ и др.)

## Тип транспортного средства –

---

- Это тип подвижного состава любого вида транспорта

# Типы транспортных средств

---

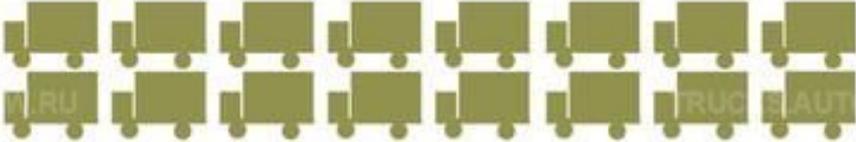
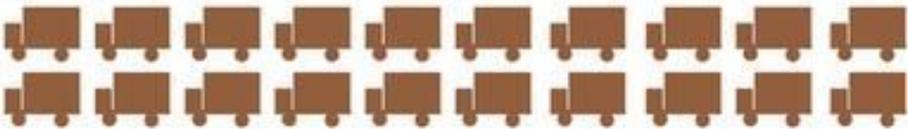
- Железнодорожный (вагоны)
- Автомобильный (тягачи, прицепы, полуприцепы, типы кузова автотранспортного средства и пр.)
- Водный (самоходные, несамоходные, тип судна – баржа, паром, катамаран и пр.)
- Воздушный (вертолеты, самолеты, малой авиации, широкофюзеляжные и пр.)
- Трубопроводный (трубопровод различного сечения и т.п.)

# Виды типов транспортных средств

---





Полная масса единицы, т	Число единиц транспорта	Требуемая длина дороги, м*	Расход топлива, л/1000 ткм**	
60	2	130	16	
40	3	172	19	
26	6	300	27	
18	9	432	37	
12	16	755	53	
7.5	20	903	78	

\* Включая безопасное расстояние между автомобилями

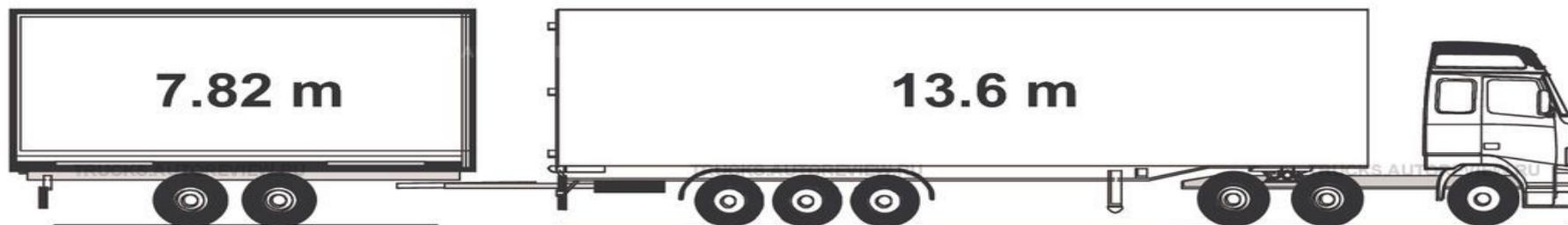
\*\* Тоннокилометр



TRUCKS.AUTOREVIEW.RU

TRUCKS.AUTOREVIEW.RU

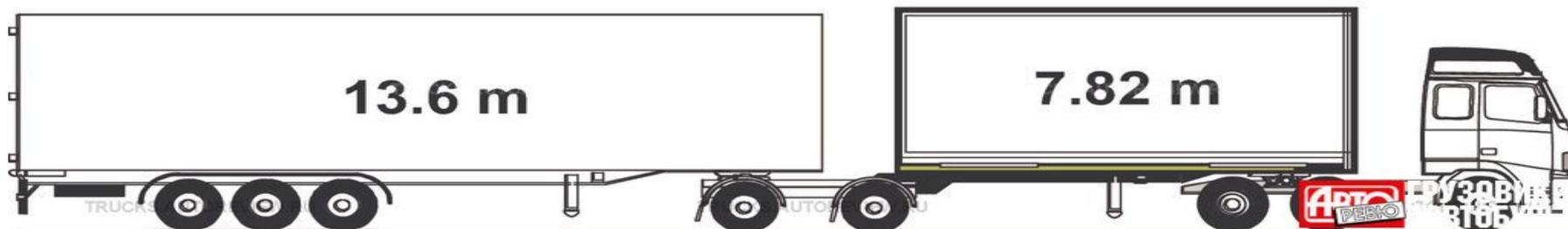
TRUCKS.AUTOREVIEW.RU



TRUCKS.AUTOREVIEW.RU

TRUCKS.AUTOREVIEW.RU

TRUCKS.AUTOREVIEW.RU



TRUCKS.AUTOREVIEW.RU

TRUCKS.AUTOREVIEW.RU

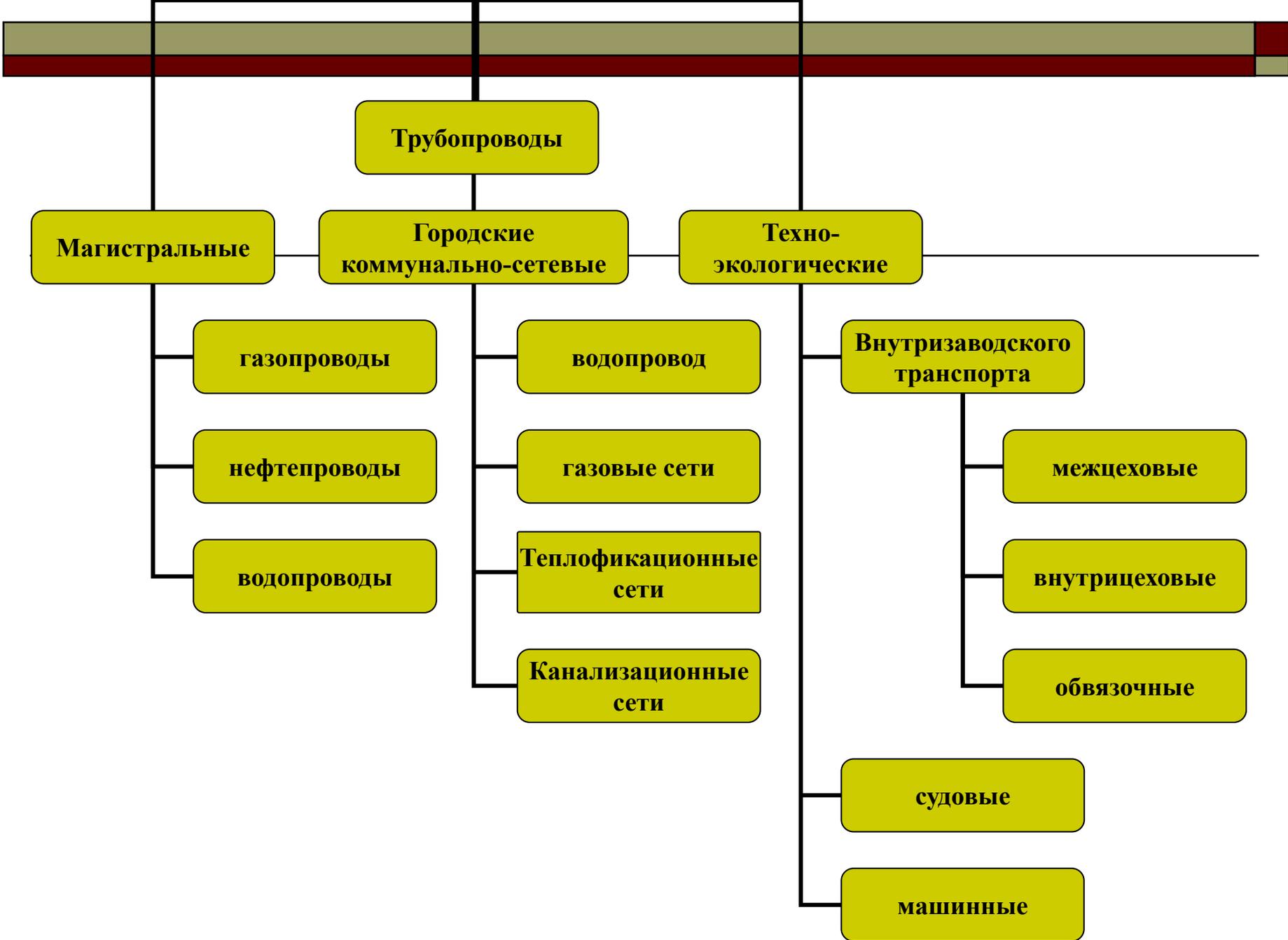
**Арт-Девко**

**ЕРУ 308115**  
**185**









# Контейнер —

---

- это элемент транспортного оборудования, многократно используемый на одном или нескольких видах транспорта, предназначенный для перевозки и временного хранения грузов, оборудованный приспособлениями для механизированной установки и снятия его с транспортных средств, имеющий постоянную техническую характеристику и объем не менее 1 м.

- Контейнеры, используемые для перевозки различной продукции, называют **универсальными**, а для одного вида продукции (стекла, цемента и т.д.) или группы однородной продукции (наливной) – **специальными**.
- 
- Универсальные контейнеры принадлежат транспортным организациям (железным дорогам, пароходствам и т.д.), специальные – отправителям и получателям грузов.
  - Технический комитет МОС принял рекомендацию по установлению единых размеров выпускаемых контейнеров. Для крупнотоннажных контейнеров установлено, что их ширина и высота должны быть одинаковы – 2438 мм, а длина – 12192, 9125, 6058, 2991 мм, т.е. предусмотрена кратность 1,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$ , и  $\frac{1}{4}$  длина наибольшего контейнера (12,2м).
  - К разновидности крупнотоннажных контейнеров можно отнести также **контрейлеры** – прицепной кузов автомобиля, приспособленный для перевозки вместе с грузом на железнодорожных платформах.
  - Контейнеры характеризуются такими показателями, как грузоподъемность, полезный объем, внешние и внутренние размеры, масса, коэффициент тары.

- 
- Способ транспортировки, погрузочно-разгрузочные механизмы, а также тип вагона, судна, автомобиля, режим хранения груза, меры по технике безопасности и пожарной охраны определяются **физико-химическими свойствами груза и формой предъявления его к перевозке.**
  - С учетом **особенностей грузов** созданы соответствующие **грузовые устройства** (подъемные краны, погрузчики, транспортеры, насосы, грейферы, захваты и др.) и **транспортные средства** (вагоны, суда, автомобили).

# Транспортная характеристика груза –

---

- это совокупность свойств груза, определяющая условия и технику его перевозки, перегрузки и хранения. Характеристика груза – это физико-химические свойства, размеры, объем, масса, способ упаковки, перегрузки и перевозки, форма предъявления к перевозке и режим хранения.
- Если груз упакован в соответствующую по условиям перевозки тару, замаркирован согласно правилам, находится в надлежащем кондиционном состоянии и может быть сохранно перевезен, то считается, что он находится в **транспортабельном состоянии**.

# Маркировкой

---

- называют различного вида знаки, рисунки, надписи или условные обозначения, наносимые на грузы, устанавливающие порядок их учета и меры по сохранности при транспортировке.

# Виды маркировки:

---

- **Товарная (фабричная) маркировка** – маркировка, содержащая наименование изделия и название производителя товара, его адрес, заводскую марку, указание сорта, ГОСТ и другие необходимые сведения о товаре.
- **Отправительская маркировка** – маркировка, содержащая номер места (в числителе) и число мест (в знаменателе), наименование отправителя и получателя, пункт отправления и назначения.
- **Специальная (предупредительная) маркировка** – маркировка, указывающая способ хранения груза и обращения с ним в пути и во время грузовых операций. На опасные грузы наносят дополнительную маркировку знаками, надписями и цветными наклейками согласно правилам о перевозке этих грузов.
- **Транспортная маркировка** – маркировка, наносимая отправителем груза в виде дроби (в числителе порядковый номер, за которым данная отправка принята к перевозке по книге отправления, в знаменателе – число мест данной отправки), рядом с дробью номер грузовой накладной. Например,  $500/20=34582$ .

# Транспортные тарифы

---

- являются формой цены за продукцию транспорта.
- Их построение должно обеспечивать:
  - **транспортному предприятию** – возмещение эксплуатационных расходов и возможность получения прибыли;
  - **покупателю транспортных услуг** – определение своих расходов по оплате транспортных услуг и выбор экономичного способа транспортировки.

# Тарифы включают в себя:

---

- плату, взывскиваемую за перевозку грузов;
- сборы за дополнительные операции, связанные с перевозкой грузов;
- правила исчисления плат и сборов.

# *На железнодорожном транспорте*

---

- **Общие тарифы** – это основной вид тарифов. С их помощью определяется стоимость перевозки основной массы грузов.
- **Исключительными тарифами** называются тарифы, которые устанавливаются с отклонением от общих тарифов в виде специальных надбавок или скидок. Эти тарифы могут быть повышенными или пониженными. Они распространяются, как правило, лишь на конкретные грузы.
- **Льготные тарифы** применяются при перевозках грузов для определенных целей, а также грузов для самих железных дорог.
- **Местные тарифы** устанавливают руководители отдельных железных дорог. Эти тарифы, включающие в себя размер платы за перевозку грузов и ставки различных сборов, действуют в пределах данной железной дороги.
- Кроме провозной платы железные дороги взимают с грузополучателей и грузоотправителей плату за дополнительные услуги, связанные с перевозкой. Эти платы называются **сборами** и взыскиваются за выполнение силами железной дороги следующих операций: хранение, взвешивание или проверку веса (массы) груза, подача или уборка вагонов, их дезинсекция, экспедирование грузов, погрузочно-разгрузочные работы, а также ряд других операций.

# Факторы, определяющие величину тарифов

---

- **Вид отправки.** По железной дороге груз может быть отправлен повагонной, контейнерной, *малотоннажной* видами отправок весом (массой) до 25 т и объемом до полувагона и *мелкой* отправкой весом (массой) до 10 т и объемом до 1/3 вместимости вагона.
- **Скорость перевозки.** По железной дороге груз может перевозиться грузовой, большой или пассажирской скоростью. Вид скорости определяет, сколько километров в сутки должен проходить груз.
- **Расстояние перевозки.** Провозная плата может взиматься за расстояние по кратчайшему направлению, так называемое тарифное расстояние – при перевозках грузов грузовой или большой скоростью либо за действительно пройденное расстояние – в случае перевозки негабаритных грузов или перевозки грузов пассажирской скоростью.
- **Тип вагона.** Размер провозной платы для каждого типа вагонов различен.
- **Принадлежность вагона или контейнера.** Вагон, платформа или контейнер могут принадлежать железной дороге, а могут быть собственностью грузополучателя или грузоотправителя.
- **Количество перевозимого груза** – это один из главных факторов, определяющих объем и характер транспортных услуг и стоимость перевозки продукции.

## *На автомобильном транспорте*

---

- сдельные тарифы на перевозку грузов;
- тарифы на перевозку грузов в условиях платных автотонно-часов;
- тарифы за повременное пользование грузовыми автомобилями;
- тарифы из покилометрового расчета;
- тарифы за перегон подвижного состава;
- договорные тарифы.

# Факторы, влияющие на величину тарифов

---

- расстояние перевозки;
- масса груза;
- объемные вес груза, характеризующий возможность использования грузоподъемности автомобиля. По этому показателю все перевозимые автомобильным транспортом грузы подразделяют на классы;
- грузоподъемность автомобиля;
- общий пробег;
- время использования автомобиля;
- тип автомобиля;
- район, в котором осуществляется перевозка, а также ряд других факторов.

# *На речном транспорте*

---

- тарифы на перевозки грузов, сборы за перегрузочные работы и другие, связанные с перевозками услуги определяются пароходствами самостоятельно с учетом конъюнктуры рынка. В основу расчета размера тарифа закладывается себестоимость услуг, прогнозируемая на период введения тарифов и сборов в действие, а также предельный уровень рентабельности, установленный действующим законодательством. Потребителя транспортных услуг вправе запросить от пароходств и портов экономическое обоснование предлагаемых ими тарифов.

# *На морском транспорте*

---

- оплата за перевозку грузов осуществляется **либо по тарифу, либо по фрахтовой ставке**. Если груз следует по направлению устойчивого грузового потока, то перевозка осуществляется **системой линейного судоходства**. При этом груз движется по расписанию и оплачивается **по объявленному тарифу**.
- В том случае, когда при выполнении перевозки работа грузовых судов не связана с постоянными районами плавания, с постоянными портами погрузки и выгрузки, не ограничена определенным видом груза, перевозка оплачивается по **фрахтовой ставке**. **Фрахтовая ставка устанавливается в зависимости от конъюнктуры фрахтового рынка и обычно зависит от вида и транспортных характеристик груза, условий рейса и связанных с ним расходов.**

# Базисные условия поставки —

---

- признанные в международной практике условия поставки, которые применяются при заключении контрактов и договоров поставок

# Франко —

---

- обозначение порядка возмещения и учета в цене транспортных издержек по доставке продукции потребителю.
- Франкировка указывает на то, до какого звена продвижения продукции к потребителю транспортные издержки несет поставщик.

# Основные виды франко:

---

- **франко-склад поставщика** (завода, фабрики) – все расходы от предприятия-поставщика до мест потребления оплачиваются покупателем сверх цены;
- **франко-вагон станция (пристань) отправления** – поставщик несет расходы по доставке до станции отправления и погрузке ее в вагон (баржу, судно);
- **франко-вагон станция (пристань) назначения** – поставщик несет все расходы до станции назначения, включая тариф за перевозку продукции;
- **франко – станция назначения** – поставщик несет все транспортные издержки до станции назначения, включая расходы по выгрузке товара из вагона.

## Во внешней торговле в качестве базисных условий поставки применяются

Вид транспорта	Обозначение	Способ перевозки
Любой вид транспорта, включая смешанные перевозки	<b>EXW</b>	Франко-завод (название места)
	<b>FCA</b>	Франко-перевозчик (название места)
	<b>CPT</b>	Оплата перевозки + пункт назначения
	<b>CIP</b>	Оплата перевозки и страхование + название порта назначения
	<b>DAF</b>	Доставлено до... + название пограничной станции
	<b>DDU</b>	Доставлено до... (без оплаты пошлины)
	<b>DDP</b>	Доставлено до... (с оплатой пошлины)

Воздушный транспорт	<b>FCA</b>	Франко-перевозчик (название пункта)
Железнодорожный транспорт	<b>FCA</b>	Франко-перевозчик (название пункта)
Морской транспорт и перевозки по внутренним и водным путям	<b>FAS</b>	Франко вдоль борта (= у борта)
	<b>FOB</b>	Франко-борт судна
	<b>CFR</b>	Стоимость и фрахт + название порта назначения
	<b>CIF</b>	Стоимость, страхование и фрахт + название порта назначения
	<b>DBS</b>	Доставлено с судна = название порта назначения
	<b>DEQ</b>	Доставлено с причала + название порта назначения

# Маршрутизация перевозок –

---

- способ организации перевозок с предприятий оптовой торговли, основанный на формировании рациональных направлений и последовательности доставки по расписанию получателям грузов.

# *Выбор перевозчика*

---

- производственной или торговой фирмой заключается в поиске и отборе потенциальных перевозчиков сырья, материалов, комплектующих изделий, готовой продукции и др.; оценивании перевозчика (экспедитора) с точки зрения обеспечения доставки товаров с требуемым уровнем качества (в нужные сроки, по приемлемой цене и др. критериев) как на стадии поиска, так и в процессе работы с уже отобраннным перевозчиком (экспедитором). Если фирма решила, что производить перевозку собственными силами нецелесообразно, то поиск перевозчика начинается с объявления конкурса, изучения соответствующих фирменных каталогов, анализа рекламных объявлений в печати, посещения выставок, ярмарок и т.п.

# *Основными методами выбора перевозчика являются:*

- **Метод Feddin J.H.** В этом методе при анализе затрат и результатов доставки грузов оценка прибыли производится как стохастическая случайная переменная. Эта оценка используется для вероятностного утверждения относительно ожидаемых прибылей и позволяет выявить причины снижения прибылей и определить пути ее повышения.
- **Метод матриц.** В методе решение задачи выбора перевозчика связывается с анализом конъюнктуры рынка (степень дефицитности и стоимость услуг, наличие альтернативных каналов приобретения, частота предложения и т.п.). Для формализации процедур выбора перевозчиков по критерию минимума расходов при оценке стоимости приобретения услуг перевозчиков применяется матрица по срокам которой указываются объемы заказа и условия поставки (партионность, частота, гарантированные периоды, транспортные средства и упаковка, оказываемые услуги и т.п.), по столбцам – производители одноименных услуг (перевозчики), а на пересечении строк и столбцов – стоимость услуг и тарифы.
- **Метод стоимостной оценки.** Суть метода заключается в том, что выбор перевозчика предполагается обусловленным стремлением фирмы к оптимизации стоимости товара и определяется переменной прибыли.

- **Метод абстрактного перевозчика.** Метод описывает абстрактного перевозчика, перевозящего абстрактный груз, в виде вектора параметров, которые перевозчик предлагает грузоотправителю, например, время перевозки. Метод основан на минимизации стоимости каждого параметра и на приравнивании маргинальной стоимости к маргинальной прибыли, как условия равновесия.
- **Метод, учитывающий технологические параметры.** Выбор перевозчика при данном методе основан на связях между физическими параметрами груза (масса, объем, способность портиться, отношение его стоимости к весу и т.п.) и системы перевозки (скорость, частота перевозок), т.е. выбор определяется технологическими параметрами. Отбор параметров осуществляется исходя из эмпирических соображений..
- **Метод элиминирования по параметрам.** Вместо одновременного рассмотрения всех параметров перевозчика для его оценки потребитель проводит поиск параметров последовательным образом, исходя из тех параметров, которые считаются самыми значимыми. В качестве параметров, описывающих перевозчиков, рассматриваются время перевозки, надежность времени прибытия в пункт назначения, частота перевозки, тариф на перевозку, исключение повреждений грузов и их потерь, удобство времени отправления.

# **Технико-экономический инструментарий в транспортной логистике**

---

# Основными показателями использования транспорта являются

---

- Грузоподъемность (способность транспорта перевозить груз определенной массы)
- Грузовместимость (способность транспорта перевозить груз определенного объема)

## Технико-экономический инструментарий транспортной логистики

---

- включает способы, методы и показатели управления деятельностью транспортных предприятий, как на обобщенном, так и на локальном уровне.

«продукцией транспорта» являются перевозки грузов (пассажиров), величина которых выражается в денежном и условно-натуральном измерении.

---

- **Валовая продукция транспорта** в денежном выражении представляет собой доходы от перевозок грузов (пассажиров)
- **Чистая продукция транспорта** представляет собой те же доходы, но за вычетом эксплуатационных затрат (на топливо, электроэнергию, материалы, амортизационные отчисления и т. д.). Подчеркнем, что чистая продукция транспорта рассчитывается только по грузовым перевозкам.
- В транспортной логистике используется также понятие **приведенной продукции транспорта** (например, на железнодорожном транспорте данный показатель определяется суммированием тарифных тонно-километров и пассажиро-километров).

*Качество продукции транспорта* представляет собой комплексный показатель, который рассчитывается по совокупности

---

- соблюдения перевозчиком сроков доставки;
- отсутствия случаев утраты, засылки, повреждения грузов;
- предоставления грузоотправителям и грузополучателям
- дополнительных услуг.

## В условно-натуральном выражении показателем продукции транспорта является грузооборот

---

- **Грузооборот** определяется суммированием произведений массы отдельных грузовых отправок в тоннах на расстояние их перевозок в километрах (милях).
- **Грузооборот автомобильного транспорта** рассчитывается по каждой езде автомобиля как произведение массы перевезенного груза на установленное расстояние перевозки.
- **Грузооборот воздушного транспорта** определяется как сумма произведений количества перевезенных тонн груза (включая почту и платный багаж) на дальность их перевозок. Грузооборот коммерческой загрузки воздушного транспорта представляет собой грузооборот при полном использовании нормативной грузоподъемности самолетов. Он определяется как сумма произведений нормативной коммерческой загрузки самолета, утверждаемой ведомствами воздушного транспорта, на налет километров по воздушным линиям.

# *Грузооборот железнодорожного транспорта*

---

- это показатель объема перевозок, связанный с перемещением массы грузов на соответствующее расстояние их перевозок, которое определяется по перевозочным или проездным документам. Различают:
- **Грузооборот нетто эксплуатационный** – это показатель работы транспорта по перевозкам грузов с учетом фактического расстояния, который определяется на основании данных маршрута как произведение массы поезда нетто на эксплуатационную длину участка.
- **Тарифный грузооборот.** Данный показатель измеряется в тонно-километрах (тонно-милях) и рассчитывается как сумма произведений массы отдельных отправок в тоннах на кратчайшее расстояние их перевозки (в километрах, милях).
- **Грузооборот брутто** рассчитывается как произведение массы поезда брутто (без массы локомотива) на пройденное расстояние.

- ***Грузооборот морского порта*** представляет собой сумму прибывших и отправленных грузов с дифференциацией по малому каботажу, большому каботажу и заграничному плаванию.
- ***Грузооборот речного транспорта*** как показатель объема работы по перевозке (в т-км) определяется как сумма произведений массы каждой отправки на тарифное расстояние,
- ***Грузооборот пароходства*** исчисляется как сумма произведений массы грузов чистого отправления и входных грузов на расстояние перевозки в границах пароходства.
- ***Грузооборот речного порта*** рассчитывается как сумма отправленных и прибывших грузов.
- ***Грузооборот морского транспорта*** — это объем работы по перевозке грузов в тонно-милях.

- ***Грузооборот трубопроводного транспорта*** выражает объем работы по перемещению грузов по трубопроводам на определенное расстояние. Данный объем исчисляется как сумма произведенной перекачки продукции в тоннах на протяженность ее транспортировки по трубопроводу по моменту ее доставки на пункты назначения. В случае перекачки по параллельно уложенным путям трубопроводов или участков грузооборот определяется суммированием каждого из видов продукции.
- Таким же образом рассчитывается ***грузооборот газопроводов***.

# С грузооборотом тесно связан показатель — *перевезено грузов*

- Он отражает количество грузов в тоннах, перевезенных в отчетном периоде предприятием транспорта общего пользования. Расчет данного показателя для различных видов транспорта имеет свои особенности.
- *Для паромов* показатель «перевезено грузов» определяется как сумма грузов чистого отправления и входных грузов, принятых им для продолжения перевозки.
- *На железных дорогах* показатель «перевезено грузов» определяется по-разному. Так, для некоторых дорог объем перевозок нельзя определить только показателями «отправлено грузов» или «прибыло грузов» (не учитываются транзитные перевозки). В связи с этим искомый показатель рассчитывается как сумма грузов, отправленных дорогой и принятых ею от соседних дорог (назначением на данную или другую дорогу).
- *Показатель «перевезено грузов»* может быть также определен и по конечному моменту учета перевозок. В этом случае он равен сумме грузов, прибывших на данную дорогу и сданных ею на соседние дороги такой же ширины колеи под разгрузку или для дальнейшей перевозки.

# Показатели времени:

---

- **момент учета перевозок** представляет собой время, которое является отправным в перевозках грузов как по моменту начала их совершения (отправления), так и по моменту окончания (прибытия).
- **момент отправления** — это время, начиная с которого железнодорожный транспорт принимает на себя ответственность за сохранность груза и обязательство перевезти его до станции назначения в установленный срок.
- **момент прибытия** — это время, начиная с которого железнодорожный транспорт снимает с себя ответственность за доставляемый грузополучателю на станцию назначения груз. По этому моменту перевозка характеризуется в законченном виде.
- **срок доставки** — это период времени, в течение которого груз должен быть перемещен из места отправления в место назначения. В сроки доставки включается также время, необходимое для выполнения погрузочно-разгрузочных работ, вспомогательных операций и т.д.

## *Доходы транспортного предприятия от перевозок складываются из сумм средств, полученных за:*

---

- перевозки грузов (пассажиров, багажа, почты);
- сдачу в аренду подвижного состава;
- оказание грузоотправителям (или пассажирам) дополнительных транспортно-экспедиционных услуг и т. д.
- *доходность перевозок*, показатель который рассчитывается как размер дохода, получаемого с единицы перемещения грузов или пассажиров (10 тонно-километров или 10 пассажиро-километров).
- *средняя доходная ставка*, которая определяется на приведенные 10 тонно-километров.
- *доходность выполнения начальных и конечных операций с грузами* (погрузка или разгрузка 1 т груза).

# *Эксплуатационные расходы*

## СКЛАДЫВАЮТСЯ ИЗ

---

- материальных затрат;
- заработной платы;
- амортизации основных фондов;
- различного рода отчислений (например, на социальное страхование);
- прочих расходов.

# *Себестоимость перевозок*

- **выражается в денежной форме и представляет собой величину эксплуатационных расходов транспортного предприятия, приходящихся в среднем на единицу продукции транспорта.**
  
- На *железнодорожном, речном, морском и воздушном* транспорте она определяется как отношение величины эксплуатационных расходов перевозчика к величине приведенной продукции.
- Показатель себестоимости перевозок рассчитывается как отношение величины эксплуатационных расходов по перевозкам грузов, приходящихся в среднем на 10 тонно-километров грузооборота.
- По пассажиропотокам себестоимость пассажирских перевозок определяют аналогично — как величину эксплуатационных расходов по перевозкам пассажиров, приходящихся в среднем на 10 пассажиро-километров пассажирооборота.
- Себестоимость перекачки единицы продукции определяется: на нефтепроводном транспорте — исходя из 10 т перекачанного нефтегруза на 10 км; на газопроводном — 10 тыс. м<sup>3</sup> газа на 10 км.

# Себестоимость перевозок может быть снижена за счет:

---

- Устранения нерациональных перевозок грузов.
- Уменьшения коэффициента порожнего пробега подвижного состава.
- Увеличения коэффициента использования грузоподъемности подвижного состава.
- Внедрения прогрессивных норм погрузки-выгрузки.
- Механизации погрузочно-разгрузочных работ.
- Повышения эффективности материальных ресурсов.
- Внедрения прогрессивных норм расхода горюче-смазочных материалов и т. д.



На автомобильном транспорте по грузопотокам **себестоимость перевозок** определяется для отдельных видов транспортной работы, за единицу которой принимаются:

- по перевозкам на грузовых автомобилях, работающих по тарифу за перевезенную тонну — 10 тонно-километров;
- по перевозкам на автомобилях, работающих по часовому тарифу — 10 автомобиле-часов.

# *полную себестоимость* автомобильного транспорта

---

$$\sum S_{\text{пол}} = S_{\text{пер}} + S_{\text{пост}} + S_{\text{п-р}} + S_{\text{дор}}$$

где  $S_{\text{пол}}$  — полная себестоимость перевозок;  
 $S_{\text{пер}}$  — переменные расходы;  
 $S_{\text{пост}}$  — постоянные расходы;  
 $S_{\text{п-р}}$  — расходы на выполнение погрузочно-разгрузочных работ;  
 $S_{\text{дор}}$  — дорожные расходы.

# *баланс ввоза и вывоза грузов*

---

- система показателей, определяющая по отдельным пунктам и районам отправление, прибытие и внутрирайонные перевозки грузов, характеризующая экономику районов, позволяющая определить их производственную базу и потребность в перевозках (районы вывоза или ввоза, производства или потребления)

- 
- Баланс оценивается как положительный, если объем отправления (вывоза) превышает объем прибытия (ввоза), и обозначается знаком "+" или как отрицательный, если объем отправления (вывоза) меньше объема прибытия (ввоза), и обозначается знаком "—"

# *Ввоз железной дороги*

---

- представляет собой перевозки грузов (пассажиров), станции отправления которых находятся за пределами одной железной дороги (или на одной дороге, но перевозки следуют через участки смежных дорог), а станции назначения — на данной дороге.
- Ввоз грузов учитывается по моменту их прибытия и измеряется в тоннах и тонно-километрах.
- Ввоз пассажиров определяется по моменту продажи билетов и выражается числом пассажиров и пассажиро-километров.

# *Вывоз железной дороги*

---

это перевозки грузов и пассажиров, при которых станции отправления находятся на одной железной дороге, а станции назначения — на другой.

- Вывоз грузов учитывается по моменту прибытия их в пункты назначения (т; т-км), а вывоз пассажиров — по моменту отправления (пасс; пасс.-км).

## *Парк подвижного состава*

---

- ЭТО КОЛИЧЕСТВО ТЕХ ИЛИ ИНЫХ  
ВИДОВ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ В  
ФИЗИЧЕСКИХ ЕДИНИЦАХ,  
НАХОДЯЩИХСЯ НА БАЛАНСЕ  
ТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ (на  
определенную дату или в среднем  
за период).

## *Среднесуточное наличие за период*

---

- определяется делением величины парка подвижного состава, используемого на предприятии за определенный период, на число календарных дней в периоде

## *коэффициент использования парка автомобилей*

---

- показатель, характеризующий степень использования парка автомобилей за календарный период, который определяется как отношение величины автомобиле-дней в работе к величине автомобиле-дней в хозяйстве

## *автомобиле-день* – это единица измерения состояния работы автомобильного транспорта за некоторый период времени

---

- ***автомобиле-день в хозяйстве (на предприятии)*** — это календарный день пребывания автомобиля на предприятии, независимо от его технического состояния и места нахождения, исключая время нахождения в аренде. В том числе:
  - ***автомобиле-день в работе*** — день, на который выписывается путевой лист для выхода автомобиля на линию, независимо от продолжительности его пребывания вне хозяйства (предприятия).
  - ***автомобиле-день в ремонте*** — день нахождения автомобиля в ремонте и ожидания ремонта как в собственных мастерских, так и в мастерских других предприятий, а также день ожидания списания с баланса хозяйства;
  - ***автомобиле-день простоя в исправном состоянии*** — день пребывания в хозяйстве технически исправного автомобиля, но не использованного по какой-либо причине.



## *Структура парка локомотивов и парка вагонов*

---

- **Характеризует мощность и особенности предприятий железнодорожного транспорта**

# Парк локомотивов

---

- **Инвентарный парк локомотивов** — это количество локомотивов, принадлежащих транспортной организации.

*По назначению* они подразделяются на:

- ◆ поездные (грузовые и пассажирские);
- ◆ маневровые.

*По конструктивному устройству и типу двигателя* парк локомотивов делится на:

- электровозы, которые по роду питания делятся на электровозы постоянного тока; электровозы переменного тока; электровозы двойного питания;
- тепловозы;
- паровозы.

*Инвентарный парк локомотивов* определяется по состоянию на требуемый момент и выражается числом локомотивов по их типам. Данный показатель используется при характеристике технической вооруженности железных дорог, а также для определения фактического наличия локомотивов на дороге.

- **Эксплуатируемый парк локомотивов** — это количество локомотивов, непосредственно занятых перевозками, а также на других работах продолжительностью до 24 ч.

# Парк вагонов

*Парк вагонов по назначению* подразделяется на:

- парк пассажирских вагонов и
- парк грузовых вагонов.

В свою очередь *парк грузовых вагонов* подразделяется на:

- инвентарный парк вагонов;
- наличный парк вагонов.

*Инвентарный парк грузовых вагонов* образует определенное количество вагонов, приписанных и находящихся на балансе железной дороги. Он устанавливается на первое число каждого года с распределением по: роду, осности, году постройки, техническим характеристикам.

*Наличный парк грузовых вагонов* — это ежесуточное по состоянию на конец отчетных суток наличие вагонов в каждом подразделении (станции, отделении, железной дороге, сети). За декаду, месяц и другие периоды парк определяется как среднесуточная величина. Учет ведется двумя способами параллельно: балансовым и постанционным; с разделением на парк в распоряжении дороги и вне ее распоряжения (в аренде, на новостройках, рабочий парк, нерабочий парк).

# *Баланс парка грузовых вагонов* составляется

---

- к наличию на начало отчетного периода прибавляется число поступивших и вычитается число выбывших вагонов за отчетный период.
- определяется общее наличие вагонов, груженых и порожних, а также наличие по роду вагонов (крытые, платформы, полувагоны, цистерны и т.д.).

## По подвижному составу автомобильного и железнодорожного транспорта в логистике рассчитываются

---

- **Коэффициент использования парка транспортных средств по времени.** Определяется как отношение отработанных машино-часов к числу машино-часов (вагоно-часов) пребывания в парке.
- **Коэффициент использования времени подвижного состава.** Рассчитывается как отношение времени нахождения подвижного состава в движении и на промежуточных остановочных пунктах ко времени нахождения его в эксплуатации. Характеризует степень использования подвижного состава во времени.
- **Коэффициент использования парка транспортных средств по выпуску.** Определяется отношением количества машин (вагонов) в движении (на линии, в рейсе) к числу машин (вагонов) в наличии.



## *Пробег* – характеризует объем работы транспортных средств в километрах

---

Данный показатель может быть выражен двумя типами пробегов:

- общие пробеги;
- пробеги по видам.

# Железнодорожный транспорт

---

Здесь принято выделять две большие группы:

- пробег локомотива;
- пробег вагонов.

- **Основным показателем**, характеризующим объем работы локомотива, является *общий пробег*, измеряемый в локомотиво-километрах.
- **Общий пробег локомотива** — это суммарное расстояние, фактически пройденное локомотивом по перегонам. Он подразделяется на:
  - основной (пробег в голове поезда);
  - вспомогательный (пробег в двойной тяге, в одиночном следовании и т.д.).
- **В условный пробег вагонов** включается маневровая работа, простой вагонов в рабочем состоянии и прочая работа (опробование автотормозов, дезинфекция и т.д.).
- **Общий пробег грузовых вагонов** представляет собой суммарное расстояние, пройденное вагонами рабочего парка, бездействующими локомотивами и вагонами-механизмами. Он подразделяется по их роду, эксплуатационному состоянию (груженный, порожний), по каждому типу тяги и роду движения.

- ***Пробег грузовых автомобилей*** выражается суммарным расстоянием, пройденным автомобилем за определенный период с грузом (полезная работа автомобилей) и в порожнем состоянии.
- Для характеристики величины порожнего пробега рассчитывают ***коэффициент порожнего пробега подвижного состава***. Он зависит от особенностей работы и использования транспортных средств, их специализации, а также размещения источников генерации потоков и пунктов назначения.
- ***На железнодорожном транспорте*** этот показатель исчисляется только для грузовых вагонов как в целом, так и по родам вагонов — отношением порожнего пробега к общему пробегу и отдельно к груженому пробегу.
- ***На автомобильном транспорте*** данный коэффициент определяется как отношение величины пробега автомобиля без груза к величине общего пробега автомобилей.

- На *морском транспорте* порожнему пробегу соответствуют *балластные пробеги* (переходы), которые морские транспортные суда проходят без груза.
- Для флота (группы судов) **коэффициент балластного пробега** определяется делением тоннаже-миль балластного пробега на тоннаже-мили общего пробега. Для отдельного судна этот коэффициент рассчитывается делением балластного пробега на общий пробег судна.

# *производительность средства транспорта*

---

- Это сводный обобщающий показатель, который отражает объем работы, выполняемый транспортным средством в единицу времени (ч, сутки, месяц...).

- **Производительность грузовых автомобилей** измеряется количеством тонно-километров (тонн) в среднем на 1 тонну грузоподъемности.
- **Производительность грузового вагона** измеряется в эксплуатационных тонно-километрах нетто за одни вагоно-сутки и рассчитывается как отношение величины эксплуатационного грузооборота нетто к величине рабочего парка в вагоно-сутках. *Производительность грузового вагона* зависит от нагрузки вагона, коэффициента порожнего пробега грузовых вагонов, скорости движения поезда, рейса груженых вагонов, простоев на станциях под грузовыми и транспортными операциями.
- **Производительность локомотива** — это объем работы, приходящейся в среднем на один локомотив эксплуатируемого парка в сутки, которая определяется делением величины грузооборота брутто на величину эксплуатируемого парка в локомотиво-сутках за отчетный период. Показатель зависит от массы поезда брутто, средней скорости движения локомотива, средней продолжительности простоев на станциях оборота, приписки и смены локомотивных бригад, а также длины участка обращения локомотива.
- **Производительность морского судна** выражает объем работы морского грузового судна в единицу времени, измеряется количеством тонно-миль, приходящихся на одну тонну грузоподъемности в среднем в сутки, определяется как отношение грузооборота в тонно-милях к величине времени нахождения в эксплуатации в тоннаже-сутках. Величина показателя зависит от грузоподъемности, времени и характера пробега судна.
- **Производительность речного судна** представляет собой объем работы, приходящийся на одно судно в единицу времени. Показатель производительности определяет, сколько тонно-километров за сутки эксплуатации или хода с грузом приходится на единицу грузоподъемности или 1 кВт мощности. Рассчитывается как отношение общего количества выполненных тонно-километров к общему количеству тонно-суток на перевозках.
- **Производительность транспортного самолета (вертолета)** измеряется количеством тонно-километров коммерческой загрузки самолета в среднем на 1 самолет (вертолет). Она определяется как отношение выполненного грузооборота коммерческой загрузки в тонно-километрах к среднему списочному числу транспортных самолетов (вертолетов). Величина показателя зависит от степени использования вместимости (грузоподъемности) самолетов (вертолетов), расстояния и времени их полетов.



# *средняя скорость движения транспортных средств*

---

Показывает среднее число км (миль), пройденное подвижным составом в единицу времени (час, сутки). Средняя скорость зависит от конструктивных характеристик транспортных средств, профиля пути, сопротивления движению и некоторых других факторов.

- Среднюю скорость движения *автомобиля* различают: техническую и эксплуатационную.
- **Техническая средняя скорость** — это расстояние, пройденное в среднем за 1 ч времени в движении. Она определяется как отношение величины общего пробега автомобиля к величине времени автомобиля в движении.
- **Эксплуатационная средняя скорость** выражает расстояние, пройденное в среднем за один час в наряде, Она определяется как отношение величины общего пробега автомобиля к величине пробега автомобиля в наряде.
- На *железнодорожном транспорте* также различают два вида средней скорости: техническую и участковую.
- **Техническая средняя скорость** рассчитывается как отношение величины линейного пробега ко времени нахождения локомотивов на перегонах в локомотиво-часах.
- **Участковая средняя скорость** определяется как отношение величины линейного пробега к затратам времени локомотивов в работе (т.е. времени нахождения локомотивов на перегонах и промежуточных станциях).

- ***Средняя скорость движения морских судов.*** Для совокупности судов скорость определяется на единицу грузоподъемности судов и рассчитывается как отношение величины пройденного судами расстояния в тоннаже-милях к величине затрат времени судов в тоннаже-сутках. Различают эксплуатационную и валовую скорости.
- **Эксплуатационная средняя скорость** определяется за единицу времени судов в ходу.
- **Валовая средняя скорость** за единицу времени в ходу, на маневрах и швартовке.
- ***Средняя скорость движения речных судов*** также определяется по совокупности и исчисляется на единицу грузоподъемности грузовых или мощности грузопассажирских и буксирных судов как отношение времени пробега судов в тоннаже-километрах (сило-километрах) к величине затрат времени судов в тоннаже-сутках (сило-сутках). Принято выделять техническую среднюю скорость и путевую среднюю скорость.
- **Техническая средняя скорость** рассчитывается на единицу времени чистого хода судна.
- **Путевая средняя скорость** определяется на единицу времени нахождения несамоходного судна с грузом (время хода плюс время стоянок с судном).

# Погрузка и разгрузка как показатели

---

- *Погрузка как показатель* характеризует объем грузов, загруженных в транспортные средства, например на железнодорожном транспорте — в вагоны рабочего парка. Измеряется числом погруженных физических вагонов и тонн
- *Разгрузка как показатель* характеризует освобождение транспортных средств от перевезенных в них грузов.

# Простой и движение

---

- **Норма простая** — это время, в течение которого с подвижным составом, прибывшим к месту погрузки-выгрузки, должны быть выполнены необходимые грузовые и технические операции. Нормы простоя регламентируются правилами перевозок и другими нормативными актами на соответствующих видах транспорта общего пользования.
- **Рейс подвижного состава** – это расстояние, которое в среднем проходит вагон, судно и т. д. за один цикл перевозки. Полный рейс подразделяется на груженный и порожний

- **Рейс речного судна** учитывается по пройденному расстоянию и затраченному времени. Рейс с использованием менее 10% грузоподъемности судна относится к порожнему. Рейс с использованием более 50% грузоподъемности судна, но менее 10% грузоподъемности относится к груженому.
- **Тоннаже-рейс** — это единица измерения перевозок груза судном от источника генерации (пункта отправления) до пункта назначения с учетом грузоподъемности судна в тоннах. Определяется как произведение грузоподъемности судна на количество совершенных им рейсов.
- **Тоннаже-сутки** также является единицей измерения, но — времени пребывания судна в том или ином состоянии (в пути, под погрузкой, в простое), с учетом его грузоподъемности. Данный показатель определяется как произведение грузоподъемности судна в тоннах на время пребывания его в том или ином состоянии в сутках.
- **Рейс самолета (вертолета)** представляет собой транспортный полет по воздушной линии в одном направлении от начального до конечного пункта, предусмотренного расписанием. На воздушном транспорте рейс учитывается по объему перевозок, расстоянию и времени полета.

# бюджет времени

---

Это система показателей, характеризующих использование грузовых вагонов, локомотивов, судов и других транспортных средств в разрезе различных элементов оборота.

**Учет бюджета времени** на транспорте ведется, как правило, по двум основным разделам:

- Бюджет времени в отношении эксплуатационного периода.
- Бюджет времени в отношении внеэксплуатационного периода.
- ❖ Например, *бюджет времени эксплуатируемого парка локомотивов* (среднесуточный) определяется делением локомотиво-часов на локомотиво-сутки и учитывается по типам тяги (электровозы, тепловозы и т. д.) в границах участков обращения локомотивов.
- ❖ *Бюджет времени вагонов* рабочего парка определяется в вагоно-часах и учитывается как в целом по вагонному парку, так и по элементам оборота.



---

Специфические  
категории, понятия,  
показатели и методы.

# Железнодорожный транспорт

---

- *работа железной дороги (отделения, сети)* – это объем грузовых перевозок, который выражается количеством вагонов, погруженных на станциях данной железной дороги и принятых от других дорог в груженом состоянии.

# Вагонооборот

---

- выражается суммой прибывших на станцию и отправленных со станции вагонов за отчетный период:
- ❖ местных, с которыми на данной станции производились грузовые операции,
- ❖ транзитных, как проходящих, так и не проходящих переработку на станции.

- **Вагонооборот** определяется по данным натуральных листов, в которых дается пономерной перечень вагонов в поезде.
- **Вагонооборот** характеризует перерабатывающую способность станции. На основе этого показателя устанавливается классность железнодорожных станций, нормируются расходы, связанные с производством технологических операций с вагонами, определяется *способ учета простоя вагонов*, который бывает:
  - ❖ *Номерной способ* учета простоя вагонов ведется, если вагонооборот отмечается в рамках — до 50 вагонов в сутки.
  - ❖ *Безномерной способ* — свыше 50 вагонов в сутки.
- **Простой вагонов** — это затраты времени вагонами на станциях под грузовыми и технологическими операциями, которые определяются на основе непосредственного учета по вагонам рабочего парка в целом и отдельно по цистернам и вагонам рефрижераторных поездов и секций, а также по категориям простоя: транзитный (без переработки и с переработкой) и под грузовыми операциями.
  - К *транзитному простояю вагонов* без переработки относится время нахождения на станции вагонов, с которыми на участках или сортировочных станциях не проводится маневровая работа.
  - К *грузовому простояю вагонов* относится время нахождения на станции вагонов, с которыми производится погрузка, разгрузка, сортировка мелких отправок и др.

- **Транзит железной дороги** представляет собой осуществляемые железной дорогой перевозки грузов (пассажиров), станции отправления и назначения которых находятся за пределами этой дороги (в тоннах и тонно-километрах в целом и по видам грузов по моменту их прибытия).
- **Коэффициент двоянных операций на транспорте**, который определяется отношением количества погруженных и выгруженных вагонов к количеству *местных*, т.е. фактически участвовавших в грузовых операциях вагонов на станциях. Уровень данного показателя может изменяться от 1 до 2. Чем он ближе к 2, тем более полно используются под погрузку освобожденные из-под выгрузки порожние вагоны и тем меньше порожний пробег вагонов и среднее время оборота вагона.
- **Оборотом грузового вагона** называется время полного цикла работы вагона, измеряемое в сутках и часах от одной его погрузки до следующей. *В полный цикл работы вагона входит:*
  - ❖ Время, затраченное на погрузку.
  - ❖ Время, затраченное на формирование поезда.
  - ❖ Время следования вагона в составе к месту выгрузки.
  - ❖ Время простоев вагона на участках и сортировочных станциях, а также под выгрузкой на станции назначения и т. д.

- **Среднее время оборота вагона** на железных дорогах определяется отношением затрат времени рабочего парка вагонов к числу погруженных вагонов.
- Показатель **занято вагонов** отражает общее количество вагонов, которые в отчетном периоде сменили порожнее состояние на груженое. Он включает количество груженых вагонов и вагонов, занятых при прочих грузовых операциях, не учитываемых при погрузке (сортировка мелких отправок и контейнеров, перегрузка грузов, вызванная неисправностью вагонов и т. д.).
- **Нагрузка вагонов** — это показатель степени использования грузоподъемности и вместимости вагона в зависимости от перевозимых грузов и дальности их транспортировки.
- **Статическая нагрузка вагона** выражается количеством грузов (в тоннах), погруженных в вагон.
- Средняя **статическая нагрузка вагона** определяется делением массы погруженных грузов на количество вагонов.
- **Динамическая нагрузка вагонов** рабочего парка — это количество грузов в тоннах, приходящихся в среднем на грузовой вагон рабочего парка на всем пути следования. Динамическая нагрузка груженого вагона характеризует среднюю загрузку груженого вагона на всем пути следования и рассчитывается путем деления эксплуатационного грузооборота нетто на пробег груженых вагонов рабочего парка.

# Вагоно-километр и вагоно-час

---

- **вагоно-километр** характеризует расстояния, пройденные вагонами в составе грузовых (пассажирских) поездов.
- **вагоно-километр** рассчитывается отдельно для грузовых и пассажирских вагонов по маршрутам как произведение количества вагонов, включенных в состав поезда, на пройденное поездом расстояние.
- **вагоно-километр** отражает издержки железнодорожного транспорта, связанные с перевозкой грузов и пассажиров.
- единицей измерения общих затрат времени грузовых вагонов в рабочем и нерабочем парках является **вагоно-час**. Он определяется умножением среднесуточной величины парка вагонов на число суток в отчетном периоде и на 24 (число часов в сутках).

- 
- При составлении плана перевозок железнодорожным транспортом оптимальное распределение груженых и порожних вагонов разрабатывается с помощью критерия *минимума общего пробега* груженых и порожних вагонов или *минимума издержек по пробегу вагонов*.
  - В логистике для этих целей используется несколько моделей, одна из них — *модель комплексного регулирования парка вагонов*.

# Автомобильный транспорт

---

- **Ездка** означает законченный цикл транспортной работы, который складывается из времени:
  - ❖ погрузки груза на автомобиль;
  - ❖ движения транспортного средства с грузом;
  - ❖ времени на разгрузку;
  - ❖ времени движения без груза, т.е. подачи транспортного средства для следующей погрузки.
- **Оборот** включает одну или несколько ездов. Главным в понятии «оборот» является то, что подвижной состав должен обязательно вернуться в исходную точку.

# *автомобиле-тонно-день*

---

- Это единица учета наличия и производительности автомобилей за определенный отчетный период в зависимости от их грузоподъемности. Она используется для определения среднесписочного числа автомобилей в хозяйстве, работе, ремонте, простое, а также при определении производительности автомобилей в тоннах и тонно-километрах.

- **коэффициент технической готовности подвижного состава** отражает долю исправных автомобилей в общем автопарке.
- **коэффициент выпуска автомобилей** за один рабочий день, который зависит от числа автомобилей, находящихся в эксплуатации, и общего списочного числа автомобилей.
- **коэффициент использования грузоподъемности**, рассчитывается два коэффициента — статический и динамический.
- ◆ **коэффициент статического использования грузоподъемности**, который рассчитывается отношением количества фактически перевезенного груза к количеству груза, которое могло бы быть перевезено.
- ◆ **коэффициент динамического использования грузоподъемности**, определяется отношением фактической транспортной работы к потенциальной транспортной работе.
- **коэффициент использования пробега** характеризует удельный вес производительного (с грузом) пробега автомобиля в его общем пробеге.

## Для оценки эффективности работы автомобильного транспорта используются показатели:

---

- *Объем перевозок грузов определенный период времени;*
- *Среднее расстояние одной ездки с грузом;*
- *Количество ездок;*
- *Время одной ездки;*
- *Техническая скорость автотранспортных средств:*
- *Эксплуатационная скорость автотранспортных средств:*
- *Среднего расстояния перевозок;*
- *Время простоя автомобилей в пунктах погрузки и разгрузки;*
- *Другие*

# *Морской и речной транспорт*

---

- ***Навигационный период*** — это календарное время, в течение которого суда речного и/или морского флота находятся в непосредственной эксплуатации по прямому назначению. Он определяется с момента выхода судов с зимнего отстоя до постановки их на следующий зимний отстой.
- ***Длительность навигационного периода*** для пароходств исчисляется как средняя величина календарного времени работы судов в году в сутках.
- ***По самоходному флоту*** навигационный период определяется делением сило-суток в эксплуатации на мощность судна.
- ***По несамоходному флоту*** навигационный период определяется делением тоннаже-суток в эксплуатации на тоннаж судна.
- ***Внеэксплуатационный период*** представляет собой часть бюджета времени морских и речных транспортных судов, выраженную в судо-сутках или тоннаже-сутках.

- ***Внеэксплуатационный период на речном транспорте*** — это время от момента появления на реках льда, обуславливающего закрытие навигации на осенне-зимний период, до очищения рек от льда, позволяющего открыть очередной сезон навигации.

В течение указанного времени транспортные суда могут находиться:

- на доковании в резерве без команды;
  - на капитальном ремонте;
  - в ожидании зимнего ремонта при долгосрочной постановке на отстой.
- ***Внеэксплуатационный период на морском транспорте*** — это время, в течение которого суда находятся:
    - в подготовке к ремонту;
    - в ремонте;
    - на отстое и консервации в ожидании навигационного периода.

# *коэффициент использования календарного времени*

---

- Применительно к *отдельным судам* данный показатель определяется как соотношение продолжительности эксплуатационного периода и продолжительности календарного периода.
- Для *нескольких судов или для всего флота* этот коэффициент определяется как соотношение тоннаже-суток в эксплуатации и тоннаже-суток календарного периода.

# *Судо-сутки*

---

- это показатель, характеризующий использование судна за определенный период времени не только по выполнению комплекса логистических функций, но и на нетранспортной работе (например, при пребывании судна в резерве с сокращением команды, в навигационном или капитальном ремонте, нахождении на приколе со снятием команды и т. д.).

# *Ходовые сутки с грузом*

---

Показатель характеризует время пребывания судов в движении с грузом в цельносуточном исчислении без учета мощности судов.

- При учете различия мощности и грузоподъемности судов, то время их пребывания в движении с грузом определяют:
- ❖ по буксирным судам — в *сило-сутках с составом грузовых судов или плотов*;
- ❖ по самоходным и несамоходным судам — в *тоннаже-сутках с грузом*.

# *Оборот судов*

---

- Показатель оборота судов включает время на выполнение различных логистических и нелогистических операций (ходовое время, стояночное время и т. д.).
- Оборот судов на флоте рассчитывается в сутках путем деления тоннаже-суток (сило-суток) в эксплуатации на тоннаже-рейсы (сило-рейсы).

# *Входные грузы*

---

- **грузы**, принятые данным пароходством от других пароходств в пунктах передачи или на границе пароходства. В том числе грузы в самоходных или несамоходных судах при приемке их в краткосрочную аренду от смежных пароходств согласно узловому соглашению;
- **грузы**, принятые и отправленные пароходством после перевалки из судов смежного пароходства;
- **грузы** заграничного сообщения, отправленные пароходством после перевалки из судов другого пароходства независимо от места перевалки.

# *Грузы чистого отправления*

---

- **грузопотоки**, отправленные на судах, находящихся в ведении пароходства;
- **грузопотоки**, не доставленные к месту назначения вследствие окончания навигационного периода, а затем отправленные по новому перевозочному документу;
- **грузопотоки**, доставленные к месту назначения, сданные грузополучателю и вновь предъявленные к перевозке из этого пункта по новому перевозочному документу.

# Трамповое судоходство

---

- представляет собой транспортировку грузов, перевозимых судовыми отправлениями, при которых работа грузовых судов не связана с постоянными районами плавания и портами погрузки и выгрузки.
- При этом способе транспортировки цена перевозки устанавливается по соглашению сторон в зависимости от конъюнктуры фрахтового рынка.
- **Трамповые грузы** — это грузы, традиционно образующиеся в трамповом судоходстве, к которым относятся в основном массовые, насыпные и навалочные грузы (например, уголь, руда, зерно, удобрения, лес и другие материалы).

# запасы в пути (транспортные запасы)

---

Факторами, определяющими размер запасов в пути, являются:

- время транспортировки;
- расстояния, на которые перевозятся грузы;
- рациональность установленных хозяйственных связей между поставщиками и получателями;
- коэффициент звенности товародвижения в процессе обращения;
- отраслевая и региональная специализации перевозчиков и пр.

- 
- 
- Эффективность, качество и надежность являются ключевыми понятиями при управлении доставкой товаров, так как именно с их помощью конкретизируются цели, которые ставят перед собой участники транспортного процесса.

- 
- Оценка эффективности всегда субъективна и зависит от того, в чьих интересах и с точки зрения какого участника доставки она производится.
  - Оценка качества всегда дается с точки зрения потребителя транспортных услуг.
  - Надежность - объективная характеристика, оцениваемая вероятностью безотказной работы.

## Оценка эффективности доставки товара может быть оценена для потребителя:

---

- Объем реализации доставленного товара в денежном выражении (стоимость доставленного товара) и в натуральном измерении (тонны, штуки, кубометры и пр.).
- Затраты на доставку, включая ущерб от потерь товара при перевозке и просрочки в доставке, а также санкции за невыполнение грузоотправителем своих обязательств.
- Доля затрат на доставку товара в объеме продаж.
- Затраты на доставку в расчете на единицу массы товара.

# Для перевозчика эффективность работы

---

- Величина дохода, выручка от оказания транспортных услуг.
- Затраты на оказание транспортных услуг, включая санкции за недостачу или повреждение товара, просрочку в доставке и другие случаи невыполнения перевозчиком своих обязательств.
- Финансовый результат от оказания транспортных услуг (прибыль от перевозок).
- Прибыль на рубль затрат (рентабельность перевозок).

# оценка качества транспортной услуги

---

- Нормативно-методологической основой оценки качества транспортных услуг являются международные и национальные стандарты.
- Для определения уровня качества необходимо сравнение фактических показателей с базовыми значениями.
- Рациональный уровень обслуживания определяется на основе компромисса двух взаимосвязанных и разнонаправленных тенденций:
  - ❖ увеличение доходов за счет привлечения клиентуры предоставлением услуг более высокого качества;
  - ❖ снижение доходов за счет роста затрат на поддержание высоких стандартов качества обслуживания.

# Оценка надежности

---

- Надежность доставки определяется надежностью транспортных средств (как технических объектов), надежностью водителей (безаварийность работы и соблюдение графика движения), организацией доставки и условиями ее выполнения.
- Важным является место безопасности перевозки в оценке и обеспечении надежности доставки.
- В логистической цепи товародвижения безопасность движения – один из факторов, обеспечивающих сохранность груза и его прибытие в установленный срок.

- 
- 
- Экономическая эффективность транспортного процесса оценивается локальными и комплексными, натуральными и экономическими измерителями, а также показателями внутранспортного эффекта.

- 
- 
- Локальные (частные) критерии эффективности применяют, если сравниваемые варианты перевозок отличаются по одному, отдельно взятому показателю.
  - Комплексные (обобщенные, синтетические) показатели эффективности применяют тогда, когда проводимые мероприятия одновременно меняют несколько характеристик транспортного процесса.

# Частные (локальные) показатели

---

- технологические параметры транспортного процесса: длительность простоев транспортных и погрузо-разгрузочных средств, длительность доставки товара, коэффициент использования грузоподъемности, длина порожних пробегов.
- энергоемкость (топливоемкость), материалоемкость и металлоемкость перевозок.

# Комплексные (обобщенные) показатели

---

- производительность автомобилей (часовая, сменная или годовая),
- себестоимость перевозок,
- прибыль (общая и часовая),
- доход, рентабельность перевозок,
- приведенные затраты,
- трудоемкость перевозок и производительность живого труда



---

Спасибо за внимание!