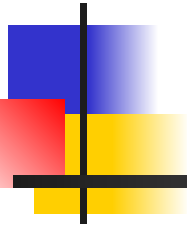


организация грузовых автомобильных перевозок



2015 год



Основные понятия

- Транспортная система - совокупность средств , путей сообщения, а также технических устройств и сооружений.
- Критерии работы системы: прибыль, надежность, время
- Средства сообщения – подвижной состав (автомобили, прицепы, полуприцепы , локомотивы, вагоны, суда , баржи)
- Пути сообщения – специально оборудованные пути для движения подвижного состава (автомобильные дороги, железнодорожные пути и т.д.)
- Технические устройства и сооружения - комплекс грузовых и пассажирских станций , терминалов, погрузочно-разгрузочных пунктов, заправочных станций , средств связи.

Единая транспортная система (ЕТС)

- Транспорт –элемент большой системы (экономика)
- ЕТС – совокупность всех видов транспорта , связанных экономическими, технологическими, техническими и нормативно-правовыми взаимоотношениями
- Подсистемы транспорта :

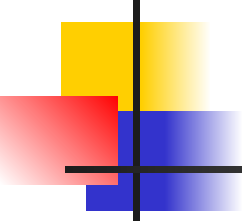
По видам транспорта
автомобильный транспорт
железнодорожный транспорт
морской транспорт
авиационный транспорт
.....

По видам перевозок
- грузовые
-пассажирские

Основные элементы транспортного процесса



- Погрузка
(подача транспортного средства, организация фронта работ, накопление, формирование, сортировка груза, оформление документов)
- Движение (перемещение груза).
- Разгрузка
(подача транспортного средства в зону работ, расформирование и сортировка груза, оформление документов)



Количественные измерители транспортной продукции

- Объем перевозимых грузов , т, пас.
- Транспортная работа ткм , пас.км
- Невозможность создания запасов транспортной продукции.
- Резервирование подвижного состава для перевозки грузов с учетом сезонной , суточной неравномерности.



Качественные измерители работы транспорта

- Скорость доставки (час., сутки)
- Сохранность (грузов)
- Удобство (пассажиры)



Автомобильный транспорт (общая характеристика)

Сфера применения : небольшие и средние расстояния

Преимущества : доставка "от двери до двери", высокая скорость, маневренность, автономность движения, универсальность

Недостатки: высокая себестоимость, наибольшая трудоемкость, низкая производительность, большая топливозаэнергоёмкость, металлоёмкость

Автомобильный транспорт (автодороги)

- Автомобильные дороги
- (общая протяженность 922 тыс.км)
в том числе с твердым покрытием 81,5%

Федеральные автодороги

Территориальные автодорог

Сельские автодорог



- Плотность автомобильных дорог
 - Россия - 3,82 км /1000км² (в европейской части 45 км/1000 км²)
 - США - 374 /1000км²
 - Бельгия – 375 км/1000 км²
 - Германия – 196 км /1000км²



Автомобильные дороги

- Е европейские маршруты
- М дороги федерального значения
- А дороги регионального значения
- Р дороги межмуниципального значения
- Н прочие дороги местного значения

ГОСТ Р 52398-2005 – техническая классификация дорог



Автомобильные дороги (продолжение)

категория	Расчетная скорость, км/час	Число полос	Ширина Полосы,м
1-а автомагист раль	150	4,6,8,	3,75
1-б	120	4,6,8,	3,75
II	120	2	3,75
III	100	2	3.5
IV	80	2	3
V	60	1	-

Автомобильные дороги (продолжение)

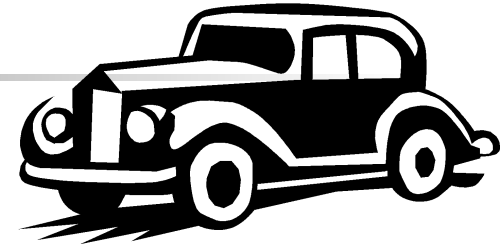


Автомагистраль-

- Отдельные проезжие части для обоих направлений, разделенные полосой
- Не имеет пересечений на одном уровне
- Имеет специальное обозначение

Автомобильный транспорт

(транспортные средства)



■ Грузовые

По специализации Автомобили, автопоезда, прицепы, полуприцепы

По грузоподъемности

До 0.5 т, 0, 5-2.0т, 2.0-8.0, 8.0-16.0
Св.16т, от 30т

По типу двигателя

Карбюраторные, дизельные, электрические .

Пассажирские Автобусы

- по использованию (городские , пригородные, междугородные , школьные ,....)

-по длине,

- по количеству мест,

- по типу двигателя

Легковые автомобили

-По использованию (такси, прокат, ..

-По типу кузова

-по рабочему объему цилиндра





Автомобильный транспорт

(проблемы и перспективы развития)

- Структура парка
(производство автомобилей большой грузоподъемности, специализированных автомобилей)
- Развитие дорожной инфраструктуры (транспортные коридоры)
- Безопасность дорожного движения
- Повышение эффективности использования автотранспортных средств (современные технологии)

Выбор подвижного состава

1. Конструкция кузова для перевозки соответствующего груза :

- Специализация ;
- грузопместимость;
- Способ погрузки-разгрузки

Выбор подвижного состава

2. Техничко-эксплуатационные показатели автомобиля :

- $T_n - \text{const}$;
- Коэффициенты использования пробега, грузоподъемности -const;
- $L - \text{const}$;
- $V_t, q, t_{п-р}$ - переменные

Организация движения подвижного состава

- Выбор маршрута
- Нормирование скорости движения
- Нормирование времени под погрузкой и разгрузкой
- Контроль за работой подвижного состава

Маршрут, маршрутизация

- Маршрут - путь следования по трассе между грузообразующими пунктами и грузопоглощающими пунктами
- Маршрутизация – порядок следования подвижного состава между корреспондирующими пунктами (рациональные маршруты)

Виды маршрутов

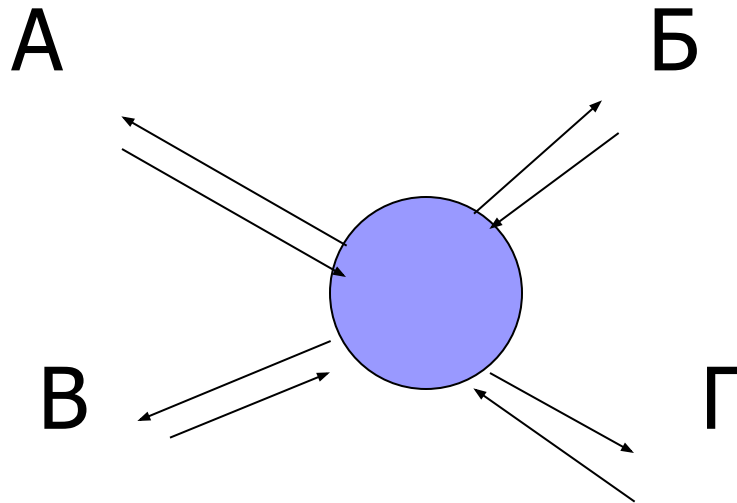
- Маятниковые (А- Б- А)



с загрузкой в прямом направлении (специализированный транспорт), в прямом и обратном направлениях , с частичной загрузкой . Возможны отклонения при загрузке в попутном направлении

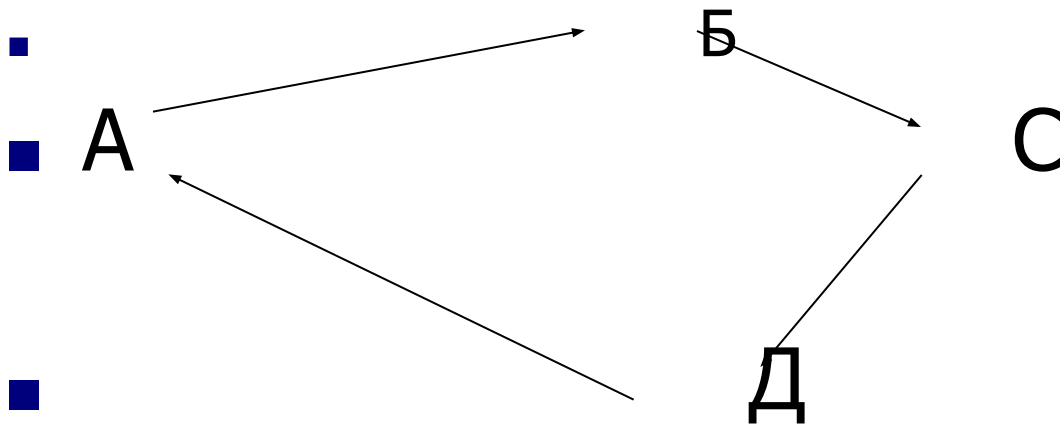
Виды маршрутов

Радиальные (центр- стройплощадка, жд станция , склад)



Виды маршрутов

- **Кольцевые маршруты** — путь следования — замкнутый контур, наиболее эффективные.

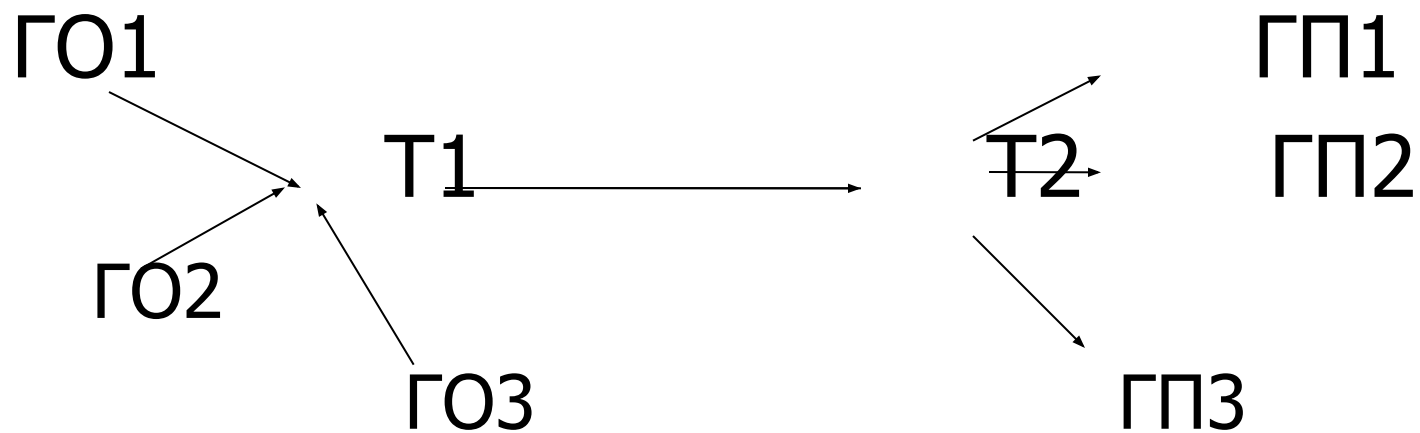


Виды маршрутов

- Сборно-развозочные маршруты (размер отправки, количество отправок , расстояние)
- комбинированные
- Участковые
- $A \begin{array}{c} \longrightarrow \\ \longleftarrow \end{array} X \begin{array}{c} \longrightarrow \\ \longleftarrow \end{array} B$
- Пп, Т1 и Т2

Мелкопартионные грузы

-
-
-
-



Организация работы водителей

Режим труда и отдыха водителей :

- 7-8 часов при 3 сменах (внутригородские)
- 2 водителя (турная езда при междугородных и международных перевозках)
- Эстафетная система

Расчет числа автотранспортных средств (междугородные , международные перевозки)

- $N = Q / S \times q$
- N – необходимое число автотранспортных средств;
- S – число оборотов за единицу времени
- q- Объем перевезенного груза за один оборот

Определение времени оборота

- $T_0 = T_{\text{дв.бгр.}} + T_{\text{п}} + T_{\text{дв.гр}} + T_{\text{р}} + T_{\text{дв.бгр.}} + T_{\text{п}} + T_{\text{дв.гр.}} + T_{\text{р}} + T_{\text{дв. Бгр.}}$

$T_{\text{дв.бгр}}$ - время движения без груза

$T_{\text{двгр}}$ – время движения с грузом

$T_{\text{п}}, \text{р}$ – время на погрузку и разгрузку