

# Транспортная инфраструктура



# Общая характеристика транспортного комплекса России

**Транспортный комплекс – самостоятельная отрасль народного хозяйства страны. Транспорт призван удовлетворять потребности хозяйства и населения в перевозках, связывая в единое целое различные отрасли хозяйства и районы страны.**

**Транспорт не создает новую продукцию, а перемещает уже созданную другими отраслями хозяйства (оказывает услугу), увеличивая её стоимость на величину транспортных расходов.**

**Транспорт играет важную роль в развитии внешнеэкономических связей со странами ближнего и дальнего зарубежья.**

# Состав инфраструктурного комплекса



# ИНФРАСТРУКТУРНЫЙ КОМПЛЕКС

коммуникационная система

Г ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ  
Р АВТОМОБИЛЬНЫЙ  
О МОРСКОЙ  
П РЕЧНОЙ  
С АВИАЦИОННЫЙ  
Н ТРУБОПРОВОДНЫЙ  
А ЭЛЕКТРОННЫЙ  
Р

**С В Я З Ь**

сфера обслуживания

торговля и общественное  
питание

бытовое обслуживание  
и жильщно-коммунальное  
хозяйство

наука и образование

культура и искусство

здравоохранение и  
физкультура

социальное обеспечение

государственное  
обеспечение

финансово-кредитная  
сфера

ДОЛЯ ИНФРАСТРУКТУРНОГО КОМПЛЕКСА  
В ЭКОНОМИКЕ ОТДЕЛЬНЫХ СТРАН,  
% ко всему валовому внутреннему продукту



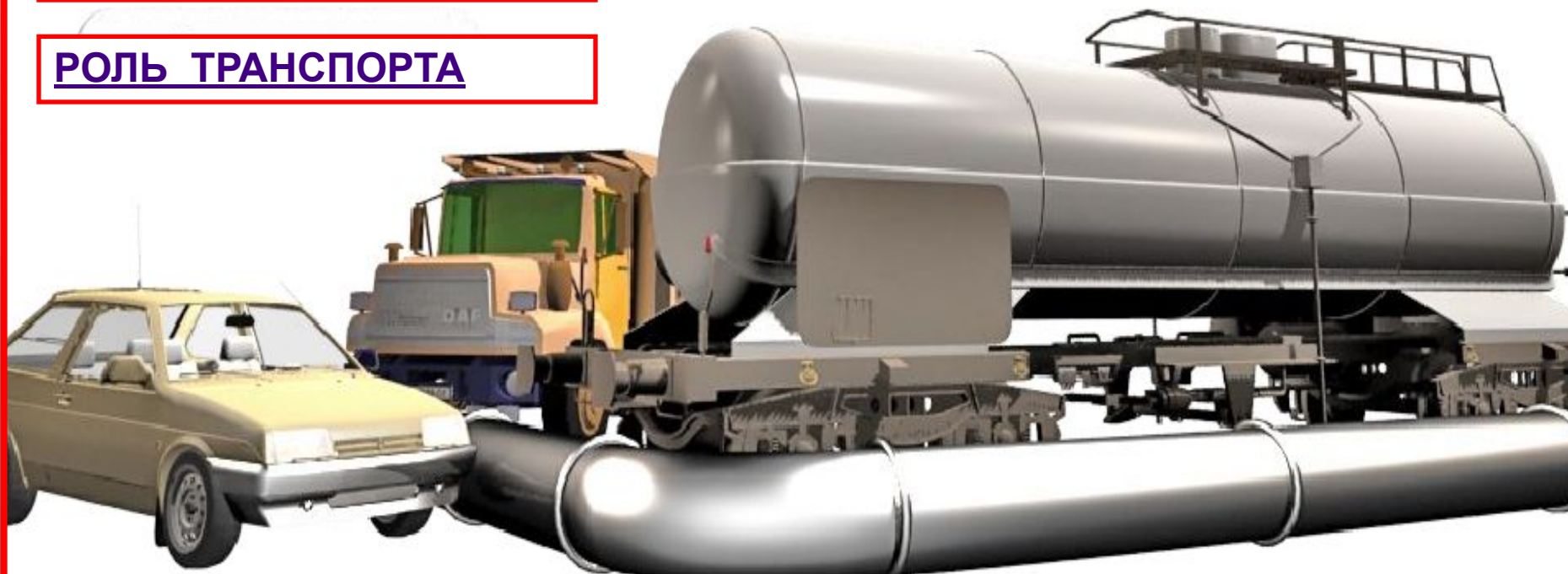
# Транспорт России

– это коммуникационная сфера хозяйства, производящая услуги по перемещению в пространстве (природных богатств, сельскохозяйственных и промышленных товаров) людей и различных грузов и т.д..

**ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА**

**ТРАНСПОРТНЫЙ УЗЕЛ**

**РОЛЬ ТРАНСПОРТА**



## Транспортная система

– совокупность всех видов транспорта, объединенных транспортными узлами



# Транспортный узел

– пункт, в котором сходятся несколько видов транспортных магистралей и осуществляется трансфер грузов и пассажиров.

Крупнейшим транспортным узлом России является **Москва**.

Крупными – города-миллионеры, многие порты (**Владивосток, Находка, Магадан, Мурманск, Астрахань, Калининград, Новороссийск**).

Новороссийск

Основан в 1838 г., население – 229 тыс. чел., Город-герой, крупнейший нефтеналивной порт России.

Отрасли промышленности: цементная, машиностроение, пищевая.

Москва

Основана в 1147г. Население – 10,5 млн чел. Особый субъект РФ. По объему валового регионального продукта занимает абсолютное первое место в России. Крупнейший в стране промышленный, управленческий, финансовый, торговый, научный и культурный центр.

Мурманск

Город-порт: рыбный порт (1935г.) и торговый порт (1915г.). Население – 318 тыс. чел; ведущие отрасли: рыбная, судостроительная и судоремонтная, головная база СМП – «Ворота Арктики», базируется ледокольный флот, основан в 1916 г., старое название Романов-на-Мурмане.





## Роль транспорта

Транспорт – связующее звено между всеми отраслями хозяйства страны.

Функция транспорта, как отрасли инфраструктурного комплекса – обеспечение материальной связи

- между потребителями и производителями продукции;
- между различными отраслями хозяйства;
- между хозяйственными районами страны;
- между географическими и административно-территориальными районами;
- между людьми.



- **Грузооборот** – произведение количества перевезенного груза (т) на дальность его перевозки (км). Пассажирооборот рассчитывается аналогично для числа перевезенных пассажиров.
  
- При выборе вида транспорта обычно учитывают себестоимость и скорость транспортировки, грузоподъемность и влияние природных условий на его работу.
  
- Себестоимость перевозок по отдельным видам транспорта очень сильно различается:
  - Грузы дешевле всего перевозить морем. Но скорость этих перевозок невысока (25-30 км/ч).
  - Второй по экономичности транспорт – железнодорожный. Он всего на 30% дороже морского, но примерно в 2 раза быстрее.
  - Автомобильные перевозки почти в 15 раз дороже морских и в 10 раз – железнодорожных.
  - Самый дорогой, но и самый быстрый вид транспорта – авиационный.
  - А наиболее дешевый вид пассажирских перевозок – автобусами.

# Транспортная сеть России

Транспортная сеть России включает:

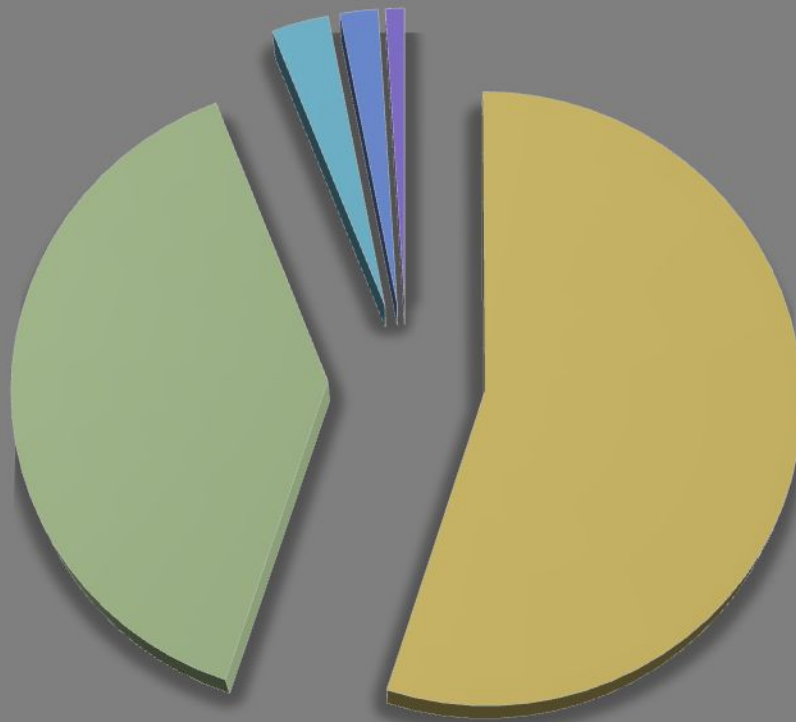
- 162 тыс. км. железнодорожных линий и подъездных путей;
- 920 тыс. км. автодорог;
- 115 тыс. км. внутренних водных путей;
- 600 тыс. км. воздушных линий;
- 214 тыс. км. магистральных трубопроводов;

В транспортном комплексе занято более 3,2 млн. человек (4,6% от общей численности работающего населения страны).



# Грузооборот транспорта России

%



■ Трубопроводный - 55%

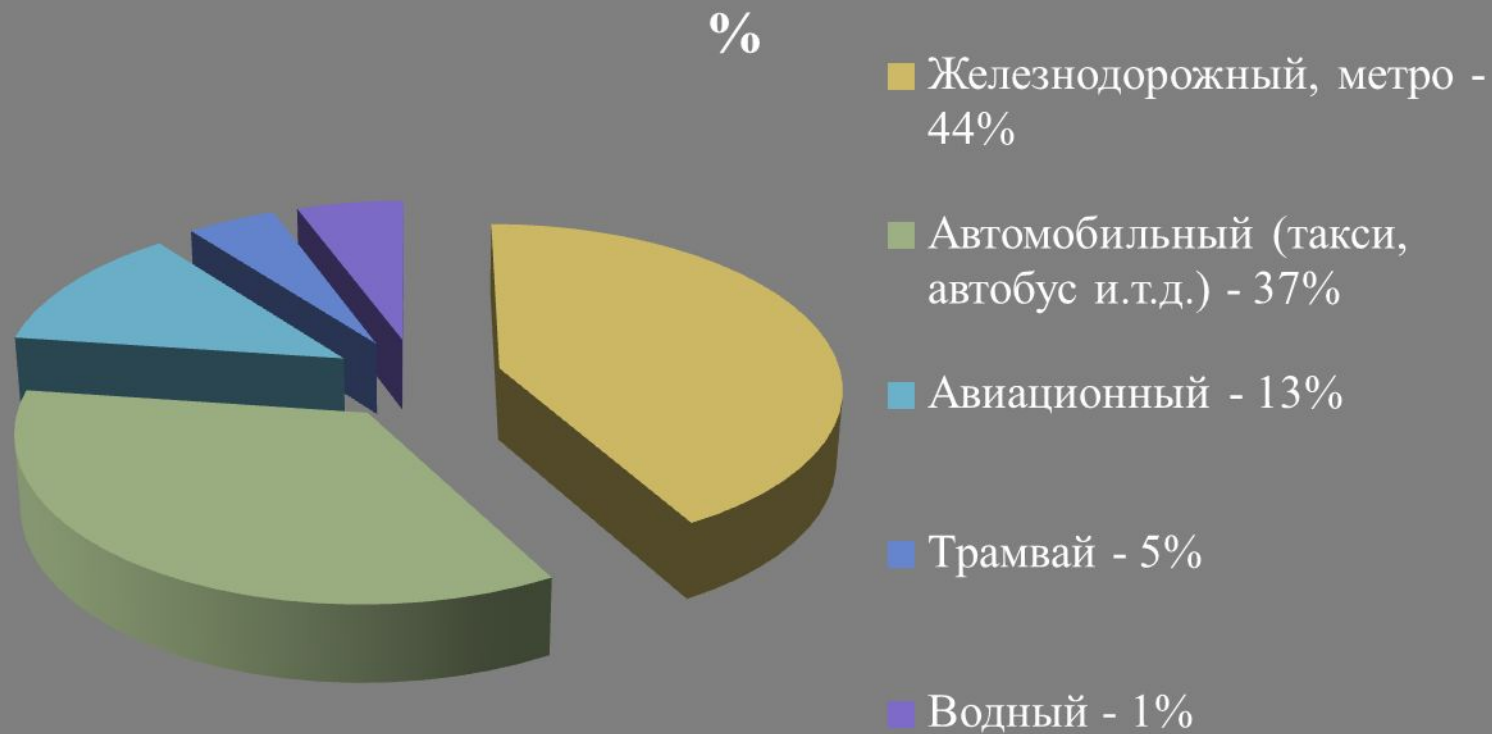
■ железнодорожный - 39%

■ морской - 3%

■ автомобильный - 2%

■ внутренний водный - 1%

# Пассажирооборот транспорта России



# ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ РОССИИ



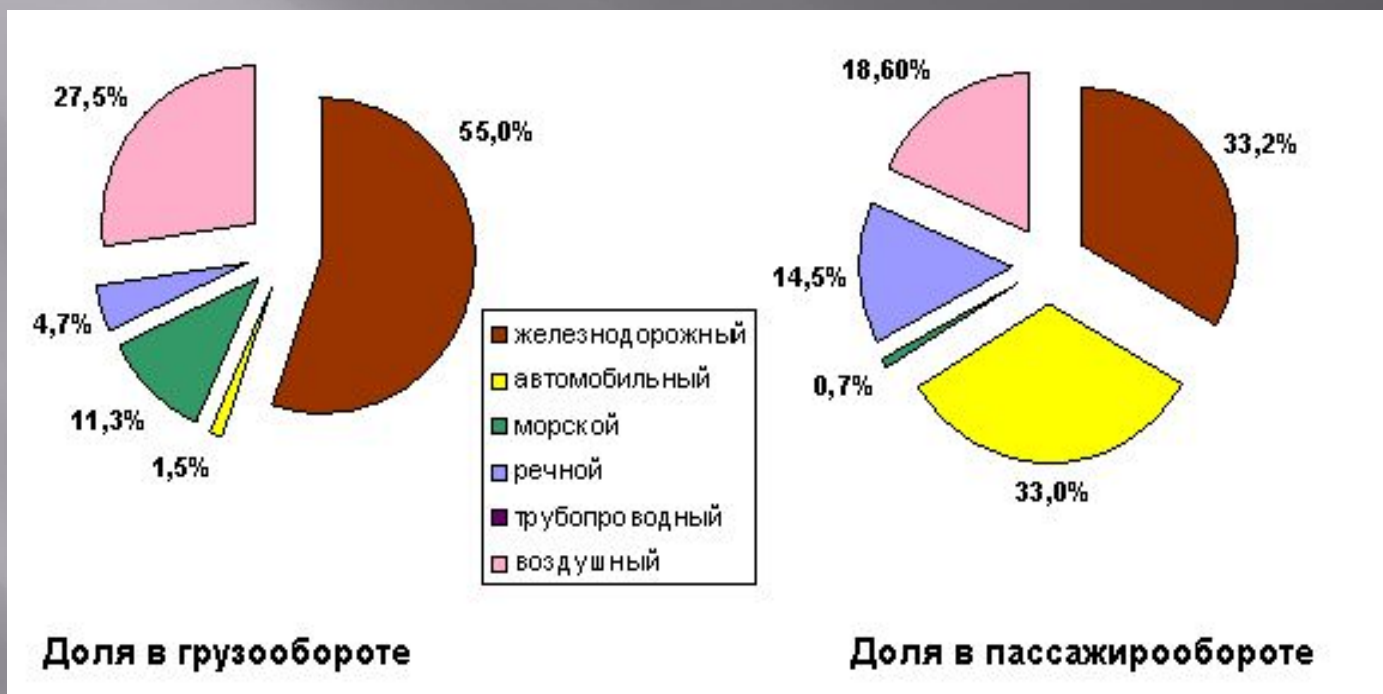
# Железнодорожный транспорт – основа транспортной системы РФ

Это обусловлено экономико-географическими особенностями нашей страны.

Железнодорожный транспорт – один из видов транспорта общего пользования. Он эффективен для перевозки грузов на средние и дальние расстояния, а пассажиров – на линиях пригородного сообщения и на дальние расстояния.

Главная задача железных дорог России – обеспечить надежную транспортную связь европейской части страны с её восточными районами. Наиболее густая и разветвленная сеть железных дорог расположена в европейской части РФ.

# Доли транспорта в грузо- и пассажирообороте



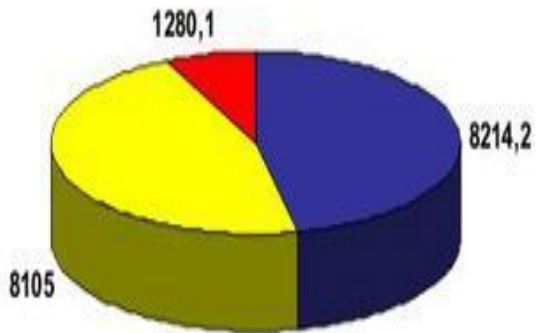
Железнодорожный транспорт отличается регулярностью движения во все времена года и большой скоростью, способностью осваивать массовые потоки грузов и пассажиров, низкой себестоимостью перевозок





Железные дороги РФ, располагая 11-12% общей протяженности железных дорог мира, выполняют более 30% грузооборота.

Пассажирооборот транспорта в 2008 году (млн.п/к)



■ Железнодорожный ■ Автомобильный ■ Воздушный

Этот транспорт принимает на себя основную часть потоков массовых грузов (угля, руды, леса, зерна, металла и т. д.)

Доля железнодорожного транспорта в общем объеме перевозок грузов на рынке транспортных услуг достигает 60%, а перевозки пассажиров – 47 %

# История развития

1837 год – открыта первая железная дорога между Петербургом и Царским Селом

1842 год – создан Департамент железных дорог

1843 год – начало строительства железной дороги Санкт-Петербург – Москва

1860 гг. – строительство Нижегородского, Ярославского и Курского вокзалов в Москве

1864 год – открытие железной дороги Москва - Нижний Новгород

1865 год – создано Министерство путей сообщения (протяженность железных дорог в России – 3000 км)

1891 год – начало строительства Транссибирской железнодорожной магистрали

1913 год – общая длина железных дорог России – 71,7 тыс. км (II место по протяженности в мире после США)

В середине XX века интенсивность железнодорожных перевозок резко сократилась из-за увеличения числа автомобилей и развития авиaperезвозок

# Значение в хозяйстве страны

Железные дороги России имеют важное значение в развитии межгосударственных связей со странами ближнего зарубежья и международных перевозок

1. Обеспечивает функционирование и развитие товарного рынка страны
2. Удовлетворяет потребности населения в передвижении
3. Удовлетворяет транспортные потребности народного хозяйства

# Особенности транспорта

Железнодорожный транспорт разделяют на:

- Транспорт общего пользования
- Магистральный, или внешний транспорт
- Ведомственный транспорт
- Внутрихозяйственный транспорт



# Технология работы железнодорожного транспорта

## Основой технологии работы является:

- теория расписаний (график движения)
- план формирования поездов по направлениям движения

## Принципы работы железных дорог:

- на занятый перегон не может выйти другой поезд
- управление транспортным процессом осуществляется через диспетчерский центр
- грузы следуют между сортировочными станциями
- смена бригады паровоза производится через 100-120 км, а локомотива – через 1000 км.

# Научные проблемы железнодорожного транспорта

Основная научная проблема – повышение скорости движения



# Региональная география железных дорог

Производственно-технологический комплекс железнодорожного транспорта – сложная инфраструктура, в основе которой лежит сеть железных дорог. В настоящее время на территории РФ она состоит из 17 региональных железных дорог.

Общая протяженность железных дорог России – около 87 тыс. км



# Относительные недостатки железнодорожного транспорта

- ограниченная маневренность из-за «привязки» к колее
- высокая первоначальная стоимость основных фондов
- высокая металлоёмкость, трудоёмкость, низкая производительность труда



# Влияние на окружающую среду

Проблема влияния транспорта на окружающую среду имеет два аспекта:

- Использование транспортом природных ресурсов (топливных, лесных, земельных)
- Транспортное загрязнение среды (шум и вибрации)

# Транссибирская железнодорожная магистраль

*Транссиб* или *Великий Сибирский Путь* (историческое название) — железная дорога через Евразийский континент, соединяющая Москву и крупнейшие восточно-сибирские и дальневосточные промышленные города России. Длина магистрали 9288,2 км — это самая длинная железная дорога в мире.



Транссиб проходит по территории двух частей света — Европы (1777 км) и Азии (почти 7512 км) — и пересекает Евразию с Запада на Восток. На Европу приходится 19,1 % длины Транссиба, на Азию — 80,9 %. Условной границей Европы и Азии принят 1778-й км Транссиба.

# Безопасность движения на железнодорожном транспорте



Железнодорожный транспорт, выполняющий огромные объемы перевозок, относится к отраслям народного хозяйства с повышенным риском возникновения аварийных ситуаций.

Тем не менее, ехать в поезде примерно в три раза безопаснее, чем лететь на самолете, и в 10 раз безопаснее, чем ехать в автомобиле.

# Причины происшествий на железнодорожном транспорте

Основные причины аварий и катастроф на железнодорожном транспорте:

- естественный физический износ технических средств
- нарушение правил эксплуатации
- усложнение технологий
- ошибки диспетчеров
- невнимательность и халатность машинистов
- увеличение численности, мощности и скорости транспортных средств
- несоблюдение населением правил личной безопасности



# Электropоезд «Сапсан»



В Петербурге презентовали самый быстрый поезд в России – «Сапсан». До Москвы на нем можно будет добраться за 3 часа 45 минут.

Поезд может развивать скорость до 250 км/ч. Но на испытаниях он достиг и в течение двух минут удерживал скорость 291 км/ч.

В течение ближайших лет в Россию поставят еще восемь таких поездов. Их пустят по направлениям на Нижний Новгород и Сочи. Через год этот поезд составит серьезную конкуренцию авиакомпаниям.

# Автомобильный транспорт



Авиационный

Речной

Морской

**Автомобильный**

Железнодорожный

Трубопроводный

Электронно-проводочный

Канатно-подвесной

Гужевой

## **Автомобильный транспорт**

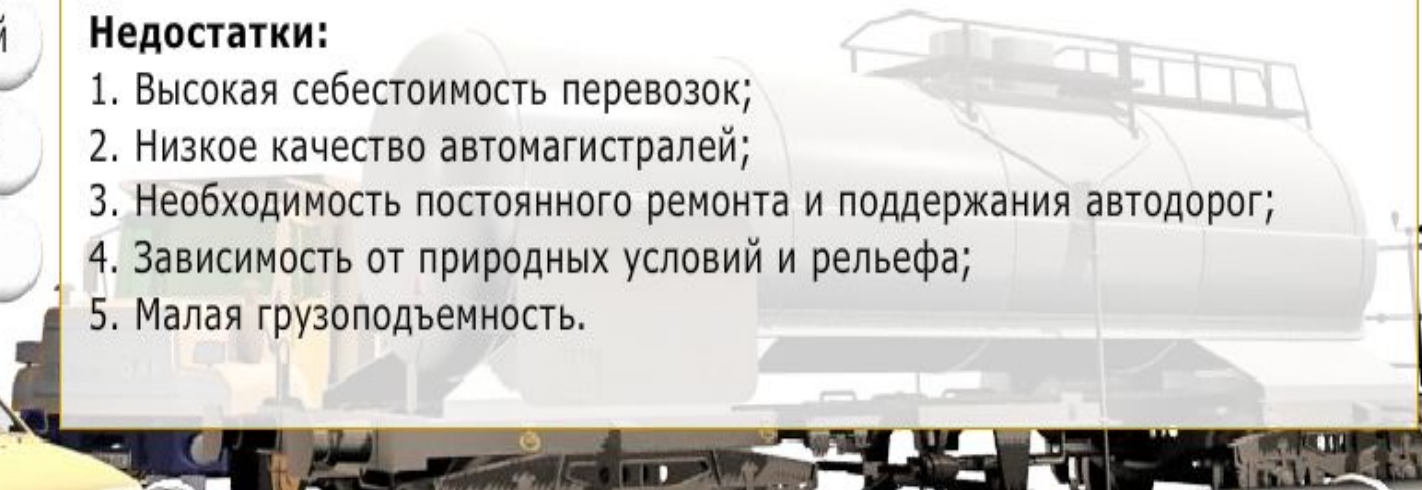
Универсальный вид транспорта. Общая протяжённость автодорог России – более 920 тыс. км, 75% которых имеют твёрдое покрытие, но только 1% является качественными дорогами европейского уровня. От Москвы лучами расходятся 12 крупнейших автодорог России.

### **Достоинства:**

1. Самый маневренный вид транспорта;
2. Возможность и выгодность перевозок на любые расстояния (малые, средние, дальние).

### **Недостатки:**

1. Высокая себестоимость перевозок;
2. Низкое качество автомагистралей;
3. Необходимость постоянного ремонта и поддержания автодорог;
4. Зависимость от природных условий и рельефа;
5. Малая грузоподъемность.



# Автомобильный транспорт – один из самых дорогих.

**Основной загрязнитель воздуха в крупных городах – один бензиновый двигатель на 1000 л. сожжённого топлива выбрасывает:**



**200 кг окиси углерода;  
20 кг окислов азота;  
25 кг углеводородов;  
1 кг Сажи;  
1 кг сернистых соединений.**