

Инновационные технологии в ж/д транспорте



Основные цели улучшения ж/д транспорта

1. Повышение скорости движения
2. Увеличение грузооборота
3. Увеличение пассажирооборота



Увеличение скорости

Повышение скорости движения поездов ограничивают следующие факторы:

Аэродинамика

Механическое сопротивление пути

Трение подвижного состава о пути

Аэродинамические показатели

Для улучшения аэродинамических показателей поезда имеют обтекаемую форму передней части и минимальное число выступающих частей, а выступающие части (например, токоприёмники) оборудуются специальным обтекаемыми кожухами.

Дополнительно подвагонное оборудование закрывается специальными щитами.

За счёт применения таких конструктивных мероприятий снижается заодно и аэродинамический шум, то есть поезд становится менее шумным.

Механическое сопротивление

Механическое сопротивление в основном заключается во взаимодействии колесо-рельс, то есть для снижения сопротивления требуется снизить прогиб рельсов. Для этого прежде всего усиливают железнодорожный путь, для чего применяются рельсы тяжёлых типов, железобетонные шпалы, щебёночный балласт. Также снижают нагрузки от колёс на рельсы, для чего в материалах кузовов вагонов применяют алюминиевые сплавы.



Трение

- Для того , чтобы избавиться от колёсного трения, то есть заставить поезд висеть над путями (нерельсовыми направляющими или полотном), были разработаны поезда на воздушной подушке с турбовинтовыми и турбореактивными двигателями (французские аэротрейн и др.), не вошедшие в широкую эксплуатацию, также поезда на магнитной левитации (маглевы) с линейными тяговыми электродвигателями и сверхпроводниками, получившие в мире некоторое распространение



5 самых быстрых

ПОЕЗДОВ



5 место





4 место



3 место

2 место



1 место



Улучшение грузоподъемности

- Для улучшения использования грузоподъемности создана новая конструкция длиннобазной специализированной железнодорожной платформы. Она оборудована специальными упорами для крепления крупнотоннажных контейнеров за нижние угловые фитинги. Упоры подпружинены и в нерабочем положении располагаются ниже уровня пола платформы, а в рабочем положении выступают над полом и входят в отверстия угловых фитингов контейнеров. На длиннобазной специализированной платформе установлено 24 таких упора: по 12 на каждой боковой балке рамы.



РЖД

БЕНЗИН-
НЕФТЬ
L4BN



СОБСТВЕННИК НА СТ.
МАШИНЫ ЧУЖИХ ЛЮДЕЙ
Т.А. 48 30 24
М.С. 48 30 25

73000663
26













730006634201

УАЗ
КР
06.09.25
06.09.16
ТРЕБС

ТО 457
08.09.12

АЦ-85-101

105 T 50M

Название	Внешний вид	Длина, м	Ширина, м	Высота, м	Объем, м.куб	Вес груза, кг
20 футовые						
Стандартный		6,06	2,44	2,59	33,3	21 700
Рефрижератор		6,06	2,44	2,6	26,5	24 000
Изолированный		6,06	2,44	2,44	26,3	17 760
Открытый верх (Open Top)		6,06	2,44	2,59	32,6	21 500
Танк-контейнер		6,06	2,44	2,6	24	21 000
платформа Flatrack		6,06	2,44	2,59	27,9	20 000
40 футовые						
Стандартный		12,19	2,44	2,59	67,2	26 580
Высокий (High Cube)		12,19	2,44	2,90	76,0	26 330
Рефрижератор		12,19	2,44	2,6	60	26 110
Рефрижератор (High Cube)		12,19	2,44	2,90	66	26 280
Открытый верх (Open Top)		12,19	2,44	2,59	66,7	31 570
платформа Flatrack		12,19	2,44	2,59	54,8	39 470

Увеличение пассажирооборота

- Одним из способов увеличения пассажираоборота является увеличение скорости ж/д транспорта, так же были созданы двухэтажные поезда , что способствовало увеличению пассажираоборота в 4 раза

Перспективные направления развития ж/д транспорта в России

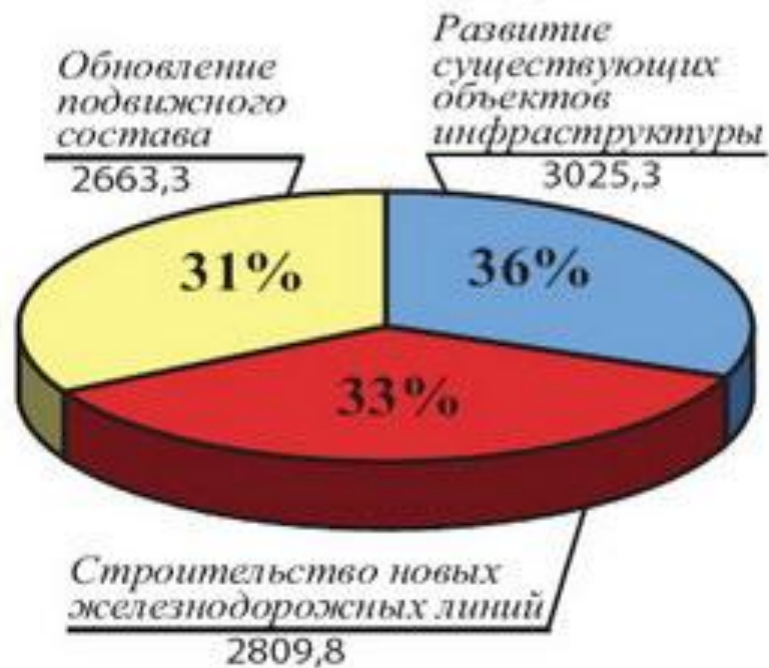
Одним из масштабнейших проектов, предусмотренных Стратегией, является строительство ж/д магистрали - **Северо-Сибирской** протяженностью 1892 км. Эта дорога пройдет в направлении Нижневартовск – Белый Яр – Усть Илимск.

- Кроме того, в нашей стране до 2030 г будут построены следующие линии жд магистралей:
 - Селихин – Сергеевка (1 085 км);
 - Кызыл – Курагино (460 км);
 - Сосногорск – Индига (612 км);
 - Сыктывкар – Пермь (579 км);
 - Прохоровка – Батайск (748 км);
 - Селихин - Ныш (582 км).



Приоритеты инвестиционного развития железнодорожного транспорта общего пользования в Российской Федерации в 2008-2030 гг. (млрд руб.)

минимальный вариант



максимальный вариант





Спасибо
за
внимание!