



Ростовский государственный университет путей сообщения

Кафедра «Станции и грузовая работа»



Общий курс железных дорог

Раздел 4 «Вагоны и вагонное хозяйство»

Лекция 4.1 Вагонное хозяйство

Автор: к.т.н., доцент Репешко Н.А.

Содержание темы

Лекция 1 Общие сведения о железнодорожном транспорте. Структура управления железнодорожным транспортом.

Лекция 2 Стрелочные переводы и стрелочные улицы, их назначение и устройство.

Лекция 3 Локомотивы и локомотивное хозяйство.

Лекция 4 Вагоны и вагонное хозяйство.

Лекция 4.1 Вагонное хозяйство

Лекция 4.2 Устройство вагонов

Лекция 5 Раздельные пункты. Понятие о железнодорожных узлах.

Лекция 6 Система автоматического управления торможением поездов (САУТ).

Лекция 7 Автоматика и телемеханика и связь на железнодорожном транспорте.

Лекция 8 Габариты приближения строений на железнодорожном транспорте. Искусственные сооружения.

Лекция 9 Электроснабжение железных дорог. Организация перевозок и график движения поездов.

Вагонное хозяйство

Структура вагонного хозяйства ОАО «РЖД»

ВИЦЕ-ПРЕЗИДЕНТ ОАО «РЖД»

Сеть

Департамент вагонного хозяйства (Ц В)

План

Бюджеты

Центральная дирекция по ремонту грузовых вагонов (ЦДРВ) - филиал ОАО «РЖД»

Дорога

Служба вагонного хозяйства (В)

План

Поставка з/ч

Дирекция по ремонту грузовых вагонов (ДРВ)

ДЗО-ВРЗ
Сторонние ВРЗ

Отделение

НОД

Линия

Эксплуатационные вагонные депо

Поставка з/ч

ВКМ

Вагонные депо по ремонту грузовых вагонов

ДЗО-ВЧД по ремонту грузовых вагонов

Цех

ПТО

ППВ

ППС

ПОТ

ПТП

КП

ПТОР

Ремонтно-заготовительные участки

ВСУ

Вагонное хозяйство

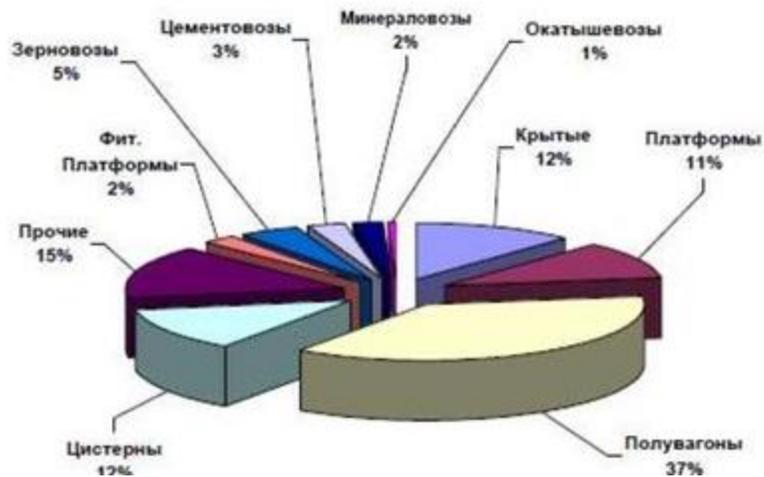


Вагонное хозяйство

ВАГОННОЕ ХОЗЯЙСТВО

Парк вагонов

Комплекс производственных подразделений, обеспечивающих техническую эксплуатацию и работоспособное состояние парка вагонов



Распределение инвентарного парка вагонов ОАО «РЖД» по родам вагонов

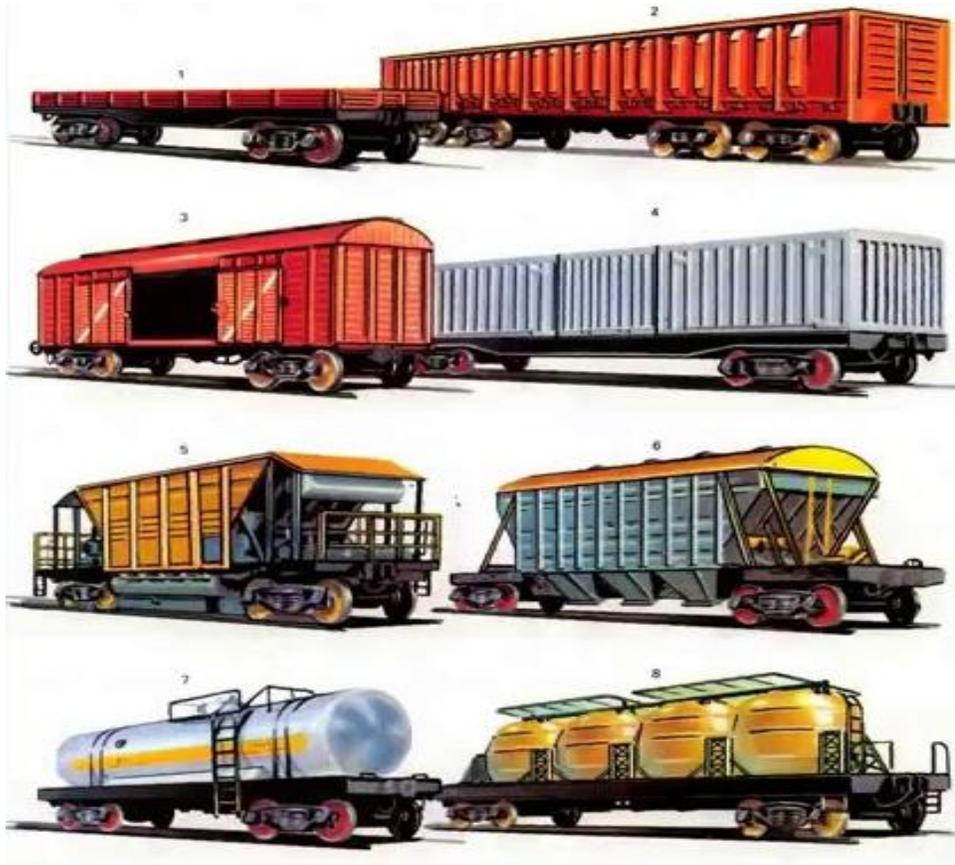
Задачи вагонного хозяйства:

- полное удовлетворение потребностей государства в перевозках грузов и пассажиров
- создание вагонного парка, отвечающего времени

Вагонное хозяйство

ПО НАЗНАЧЕНИЮ ВАГОНЫ

Грузовые



Пассажирские



Классификация пассажирских вагонов



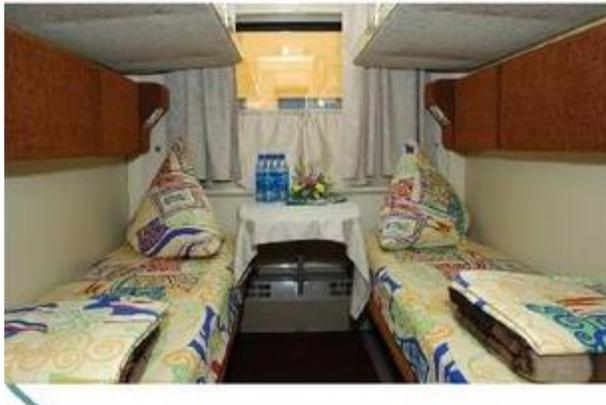
ВИД ВАГОНА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
Вагон пассажирский купейный «СВ»	СВ
Вагон пассажирский купейный	К
Вагон пассажирский плацкартный	ПЛ
Вагон пассажирский плацкартный с местами для сидения общий	О
Вагон-ресторан	Р
Почтовый	П
Багажный	Б

Классификация пассажирских вагонов

Вагон пассажирский купейный «СВ»



Вагон пассажирский купейный



Вагон пассажирский купейный с местами для сидения



Вагон плацкартный пассажирский

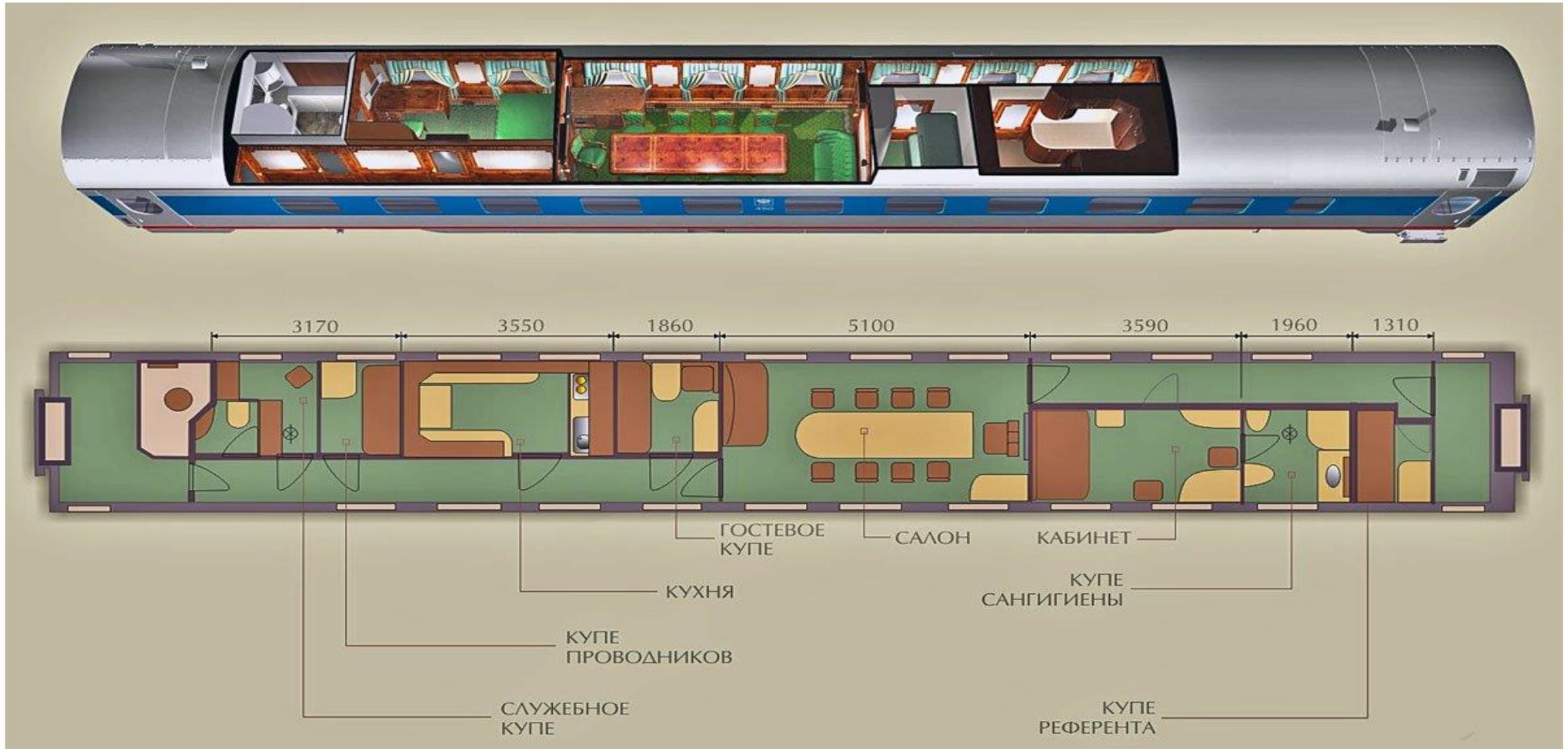


Вагон пассажирский плацкартный с местами для сидения

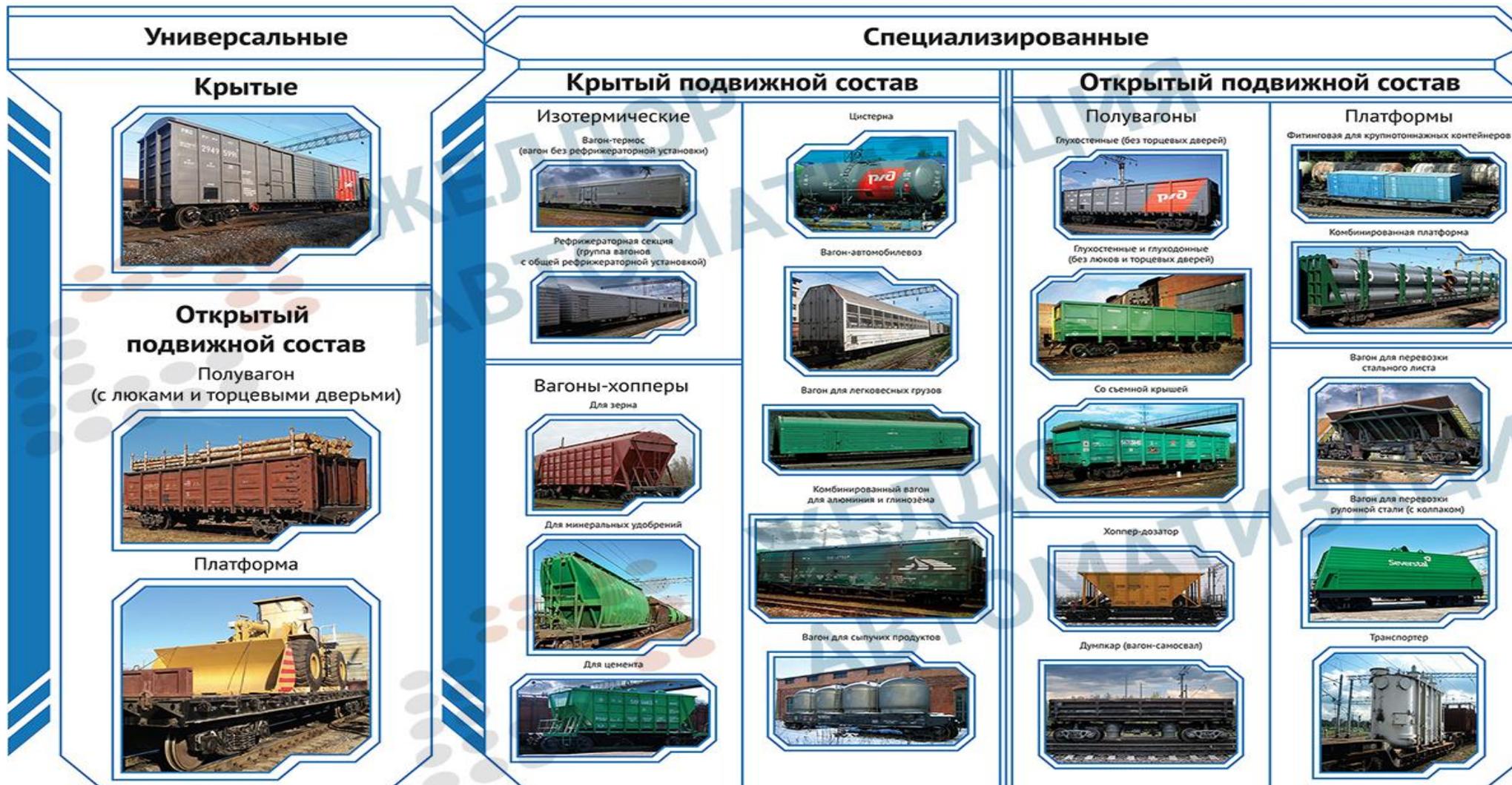


Классификация пассажирских вагонов

Схема пассажирского вагона



Классификация грузовых вагонов



Классификация грузовых вагонов

Вагон-цистерна



Предназначена для перевозки жидкостей, сжиженных газов и порошковых грузов

Транспортеры



Предназначена для перевозки грузов, которые по габаритам и массе нельзя перевозить в обычных вагонах

Классификация грузовых вагонов



Вагон-хоппер дозатор



Вагон-хоппер цементовоз



Вагон-хоппер зерновоз



Вагон-хоппер минераловоз

Классификация грузовых вагонов

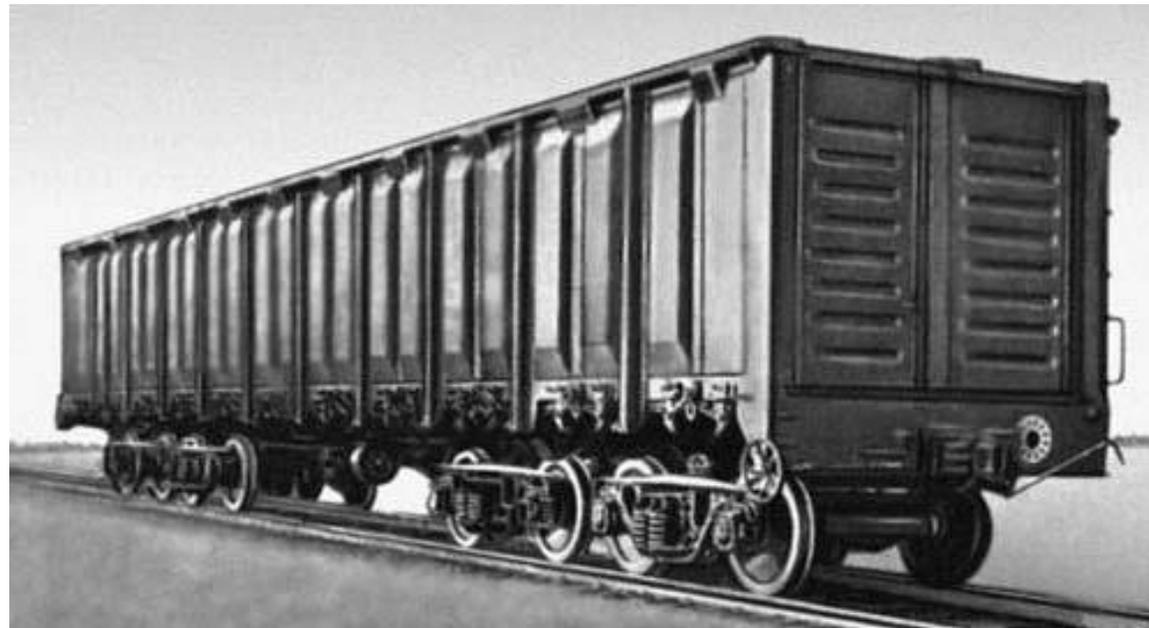
Платформы



Для перевозки легковых, автомобилей создана четырехосная цельнометаллическая двухъярусная платформа, имеющая металлическую ферму с полом. Автомобили грузят по два ряда в каждом ярусе и крепят колодками, расположенными в полу. С торцов на каждом ярусе сделаны опускающиеся мостики, которые позволяют грузить автомобили со станционной платформы, а также разгрузать их без подъемных устройств.

Классификация грузовых вагонов

Полувагоны



Полувагоны – для перевозки навалочных грузов (руда, уголь, флюсов), контейнеров, различных машин, а так же длинномерных грузов – леса, проката. Вагон имеет открытый кузов, удобный для погрузки и выгрузки. В полу таких вагонов имеются люки для разгрузки сыпучих материалов и поэтому они называются саморазгружающимися.

Классификация грузовых вагонов

Изотермические вагоны



Изотермические вагоны – для перевозки скоропортящихся грузов или боящихся замерзания грузов (мясо, рыба, молоко, фрукты и т. п.). Кузова таких вагонов – теплоизолированы, оборудованы приборами охлаждения, отопления и вентиляции. Изотермические вагоны бывают с машинным охлаждением и электрическим отоплением (рефрижераторные) и льдосоляные. Рефрижераторные вагоны строятся как автономными (с самостоятельной холодильной установкой), так и в виде отдельных поездов (секций) вагонов с центральной холодильной установкой. Изготовление изотермических вагонов с льдосоляным охлаждением с 1965 года прекращено. Рефрижераторные поезда эксплуатируются как самостоятельно сформированные с постоянным количеством вагонов в составе и предназначаются для маршрутных перевозок скоропортящихся грузов. Секции и автономные вагоны включаются в грузовой поезд

Классификация грузовых вагонов

Транспортеры



Транспортеры – это специальные многоосные (от шести до 40 осей) платформы, предназначенные для перевозки громоздких и тяжелых грузов массой до 400 тонн: крупных отливок, ферм мостовых кранов, трансформаторов, генераторов, турбин и т. п. Средняя часть рамы транспортеров располагается как можно ниже для облегчения погрузки, выгрузки и размещения громоздких грузов большой массы

Цистерны



Цистерны– для перевозки жидких и газообразных грузов (нефть, керосин, бензин, масла, кислоты, сжиженные газы и т. п.). Кузовом вагона служит специальный резервуар (котел) обычно цилиндрической формы. Для налива груза котел цистерны имеет колпак с крышкой, а для слива (разгрузки) – сливной прибор. Цистерны, в которых перевозят цемент, оборудуют устройствами для пневматической выгрузки

Классификация грузовых вагонов



ДУМПКАРЫ

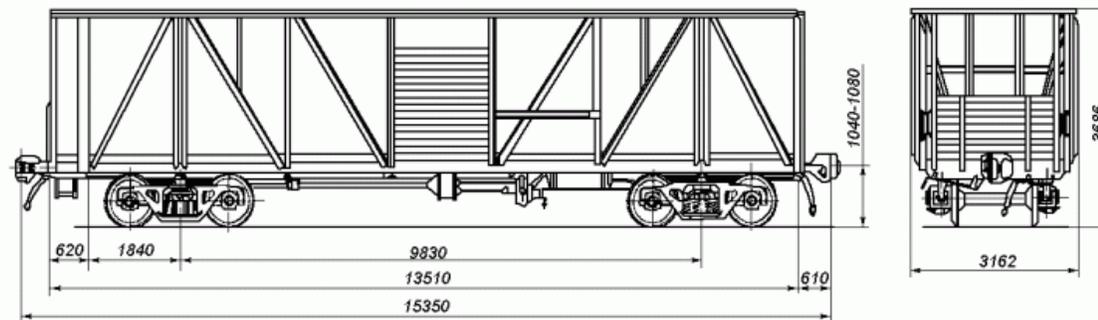


ХОППЕРЫ

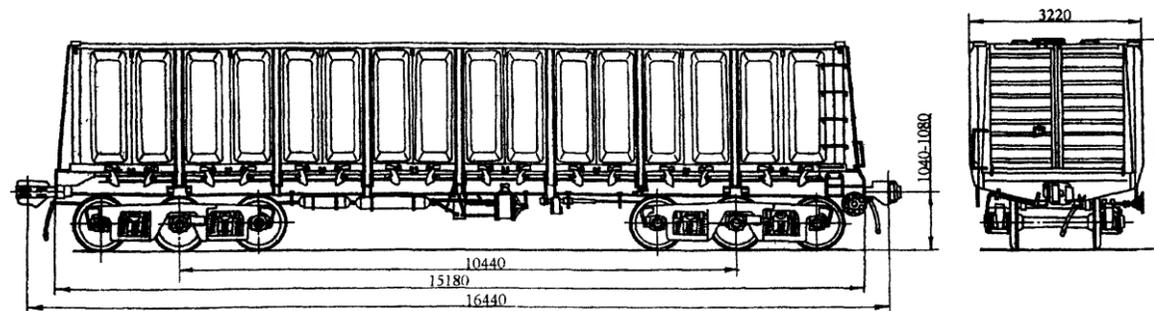
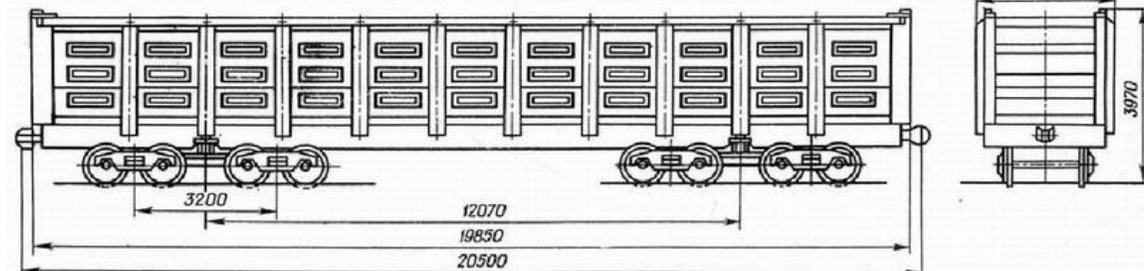
К саморазгружающимся вагонам относятся металлические вагоны – думпкары и хопперы. Думпкары предназначены для перевозки руды и строительных материалов на короткие расстояния. При разгрузке их кузов наклоняется в одну из сторон пневматическим механизмом.

Классификация грузовых вагонов

Четырехосный цельнометаллический вагон – для перевозки массовых неагрессивных, насыпных и навалочных грузов



8-осный полувагон



6-осный цельнометаллический полувагон - для перевозки сыпучих, крупнокусковых, штучных и других грузов, не требующих защиты от атмосферных осадков

Классификация грузовых вагонов



Крытый вагон



Цистерна



Бункер (хоппер)



Платформа



Рефрижератор

Материал взят из свободных информационно-справочных источников:

- Железные дороги. Общий курс: Учебник / Ефименко Ю.И., Ковалев В.И., Логинов С.И.; Под ред. Ефименко Ю.И., - 6-е изд., перераб. и доп. - М.:УМЦ ЖДТ, 2014. - 503 с.
- Быков, Б.В. Конструкция и ремонт рам и кузовов универсальных грузовых вагонов: учебное иллюстрированное пособие / Б.В. Быков . – Москва : Издательство "Маршрут", 2005. – 69 с. – ISBN 5-89035-288-1.
- Технология вагоностроения и ремонта вагонов: Учебник для вузов / В. С. Герасимов, И. Ф. Скиба, Б. М. Кернич и др.; Под ред. В. С. Герасимова — 2-е изд., перераб. и доп.— М.: Транспорт, 1988.—381 с.
- Быков, Б.В. Конструкция пассажирских вагонов / Б.В. Быков . – Москва : Издательство УМК МПС России, 2002. – 23 с. – ISBN 5-89035-043-9
- Интернет - ресурсы