



**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

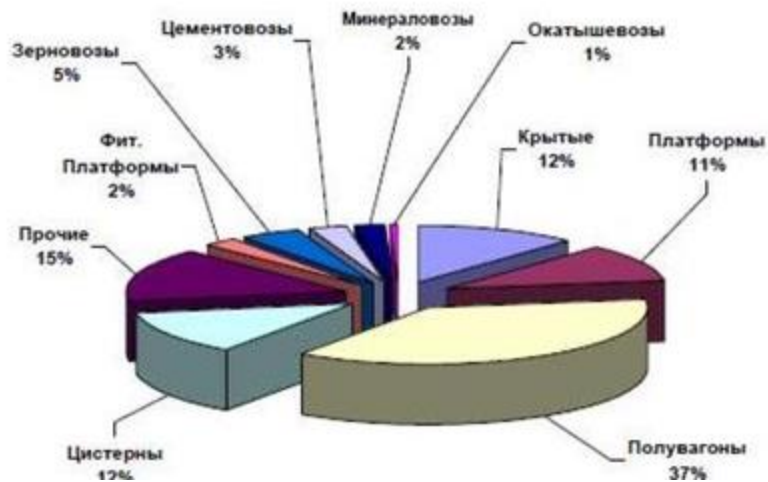


# Вагонное хозяйство

## 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:

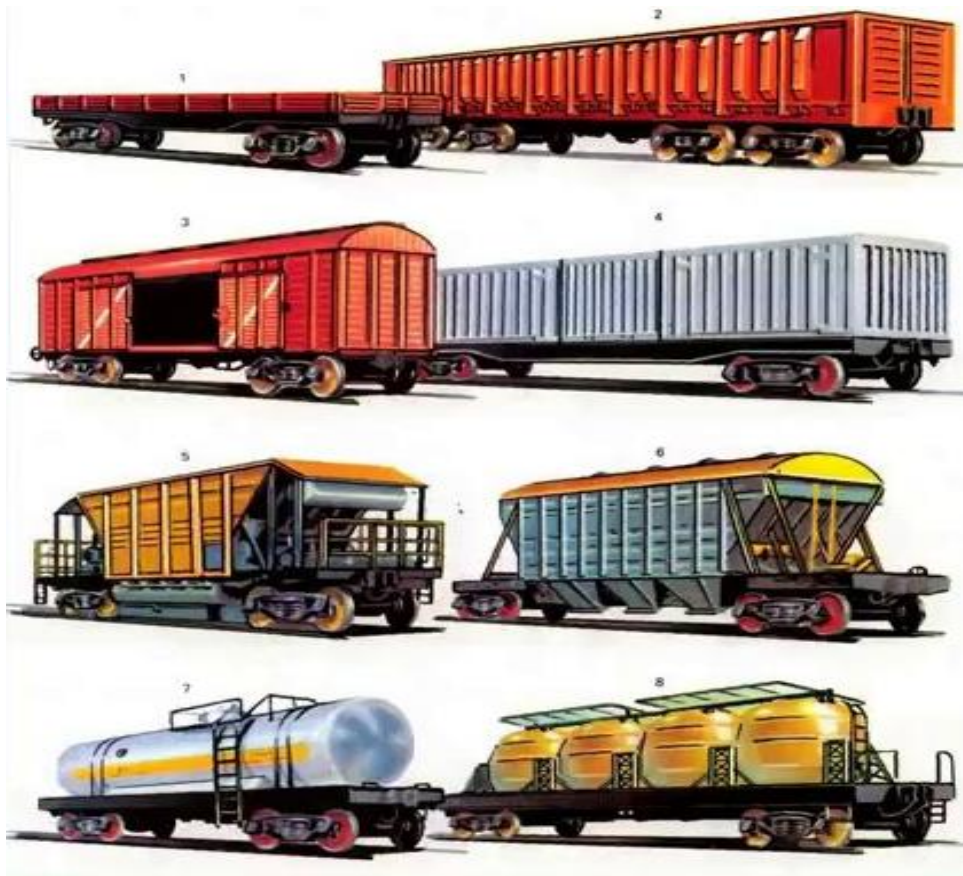
- полное удовлетворение потребностей государства в перевозках грузов и пассажиров
- создание вагонного парка, отвечающего времени



# 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**



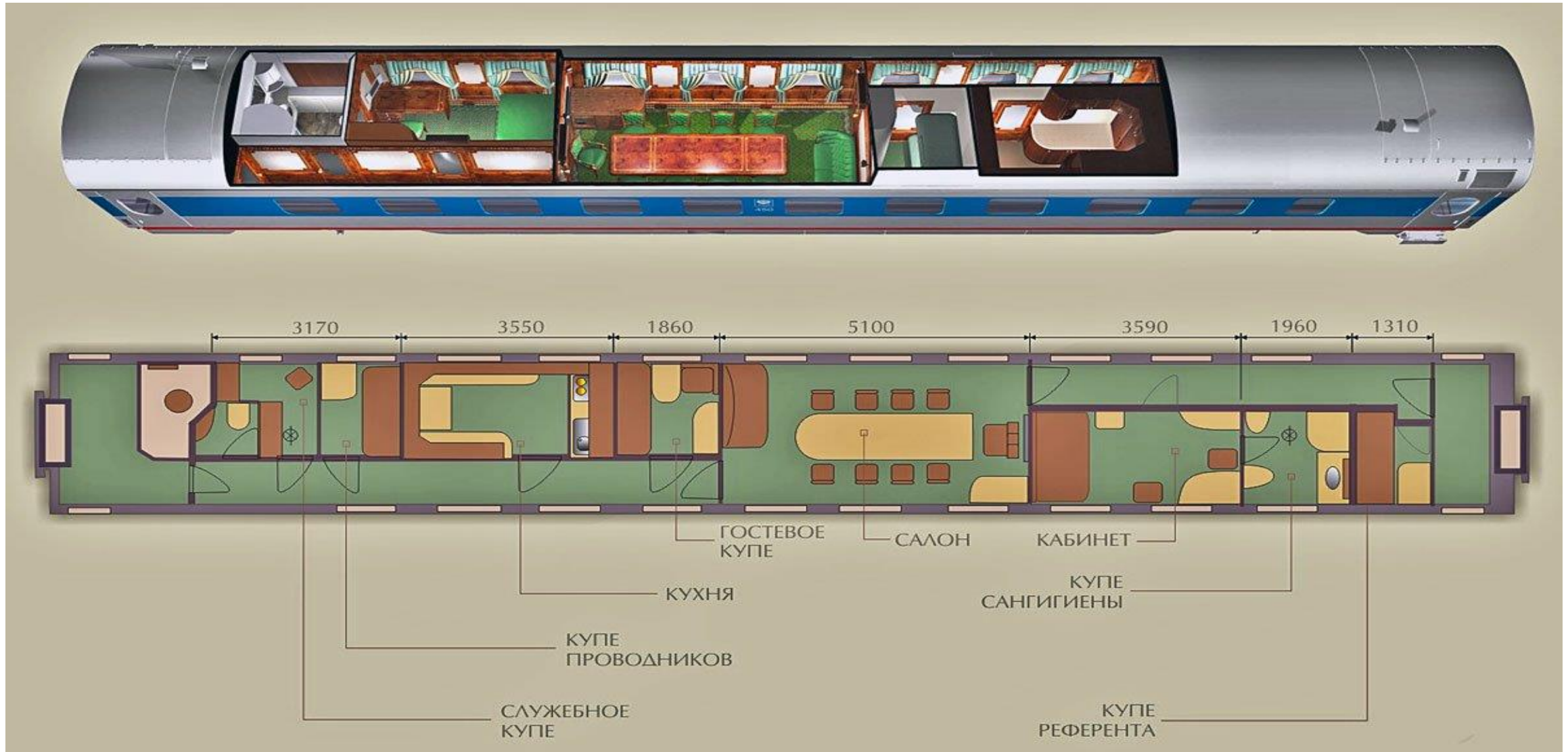
**Вагон пассажирский плацкартный с местами для сидения**



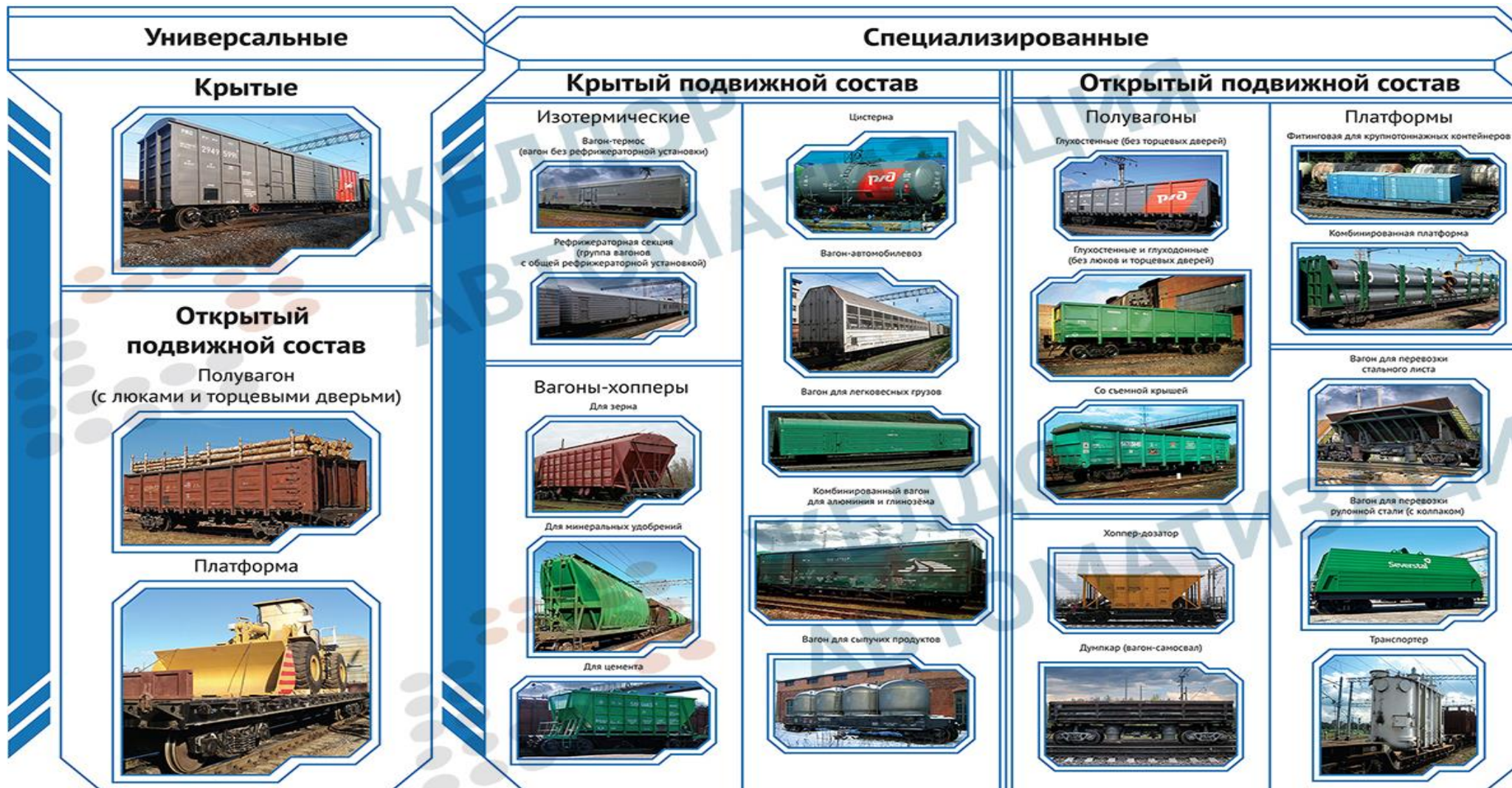


# Классификация пассажирских вагонов

## 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

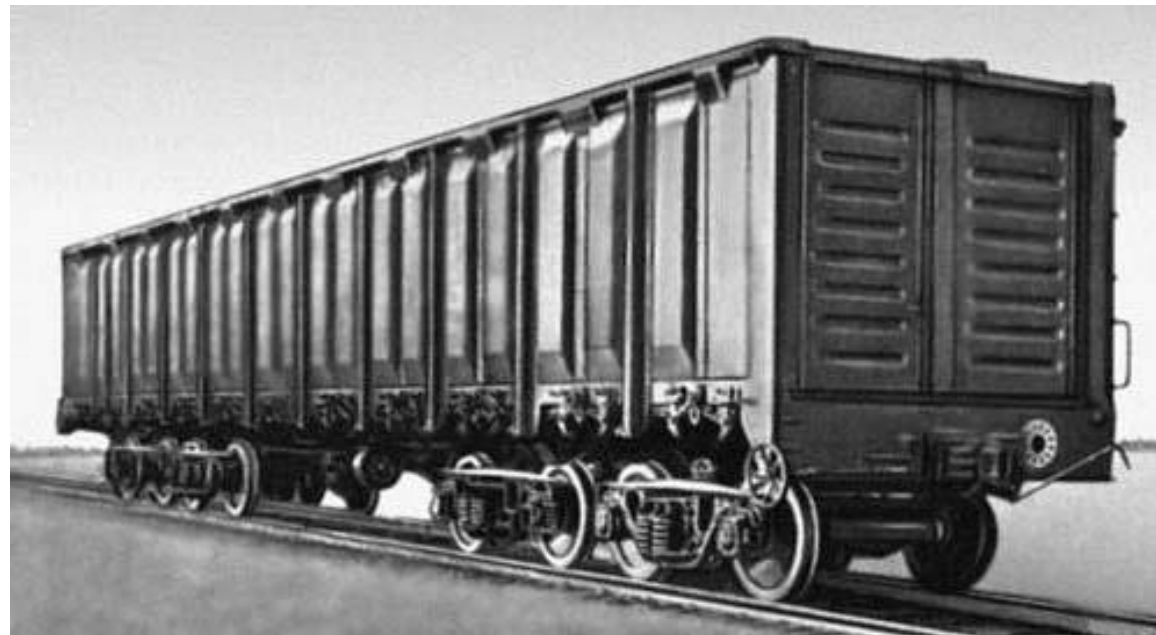
## Платформы



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**

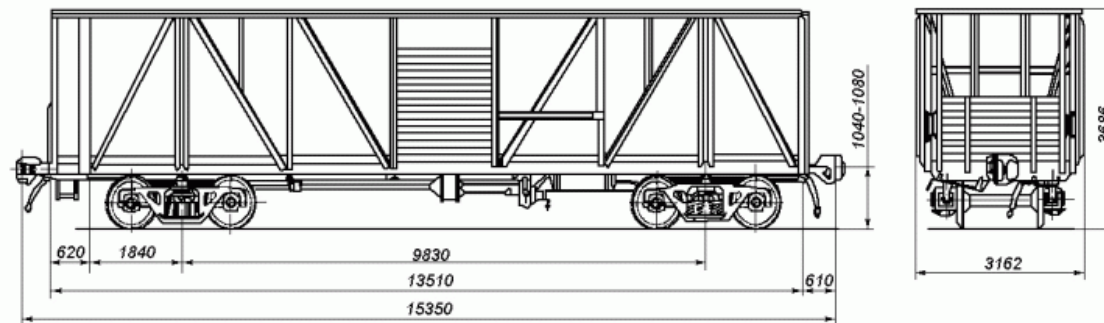


**ХОППЕРЫ**

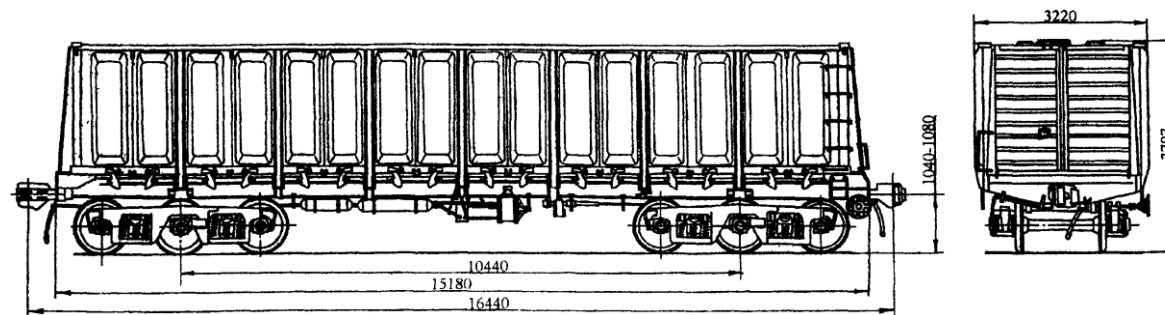
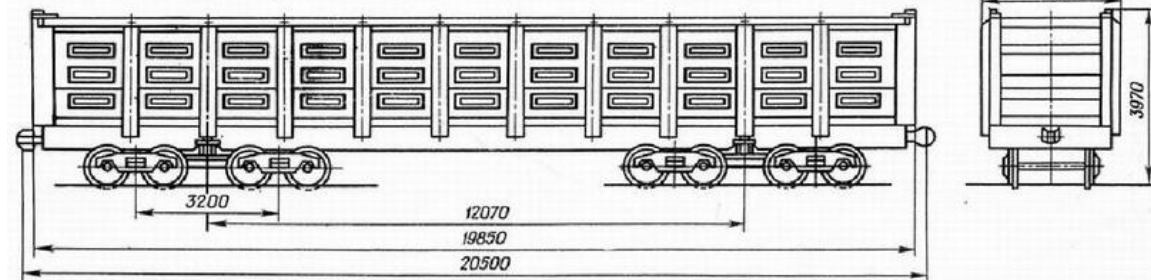
К саморазгружающимся вагонам относятся металлические вагоны – думпкары и хопперы. Думпкары предназначены для перевозки руды и строительных материалов на короткие расстояния. При разгрузке их кузов наклоняется в одну из сторон пневматическим механизмом.

# 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