



## Механическое оборудование пассажи́рских ваго́нов

Кугушева Дарья Алексеевна  
89774236580  
kugusheva98@mail.ru



# Общий вид пассажирского вагона





# Знаки и надписи на боковой стене вагона



# Знаки и надписи на боковой стене вагона



Плацкартный вагон

Купейный вагон

[В НАЧАЛО](#)

[СОДЕРЖАНИЕ](#)



# Знаки и надписи на торцевой стене вагона



[В НАЧАЛО](#)

[СОДЕРЖАНИЕ](#)

# Виды технического обслуживания и ремонта пасс. вагонов

Вид ТО	Название	Периодичность проведения	Место проведения	Кем проводится
ТО-1	Ежедневное техническое обслуживание	Перед каждым отправлением в рейс, а также ежедневно в пути следования	Парк отстоя вагонов	Поездная бригада, ПЭМ, Работники ЛВЧД и ПТО
ТО-2	Сезонное техническое обслуживание	Перед началом летних и зимних перевозок	ЛВЧД	Работники ЛВЧД
ТО-3	Единая техническая ревизия (осмотр, испытание, проверка и ремонт) основных узлов вагона	Через 150 тыс. км пробега вагона, но не позднее 6 месяцев эксплуатации	ЛВЧД	Работники ЛВЧД



# Виды ремонта пасс. вагонов

ТР – текущий ремонт  
(отцепочный и безотцепочный)

ДР – деповской ремонт

КР – капитальный ремонт

# Виды капитального ремонта

КР-1 (капитальный ремонт первого объема)



КР-2 (капитальный ремонт второго объема)



КРМ (капитальный ремонт повышенного объема с модернизацией)



КВР (капитально-восстановительный ремонт)

Производится для восстановления исправности и полного или близкого к полному восстановлению ресурса пассажирского вагона с заменой или восстановлением любых его составных частей, включая базовые.

На торцевую стенку проставляется трафарет о проведении КР

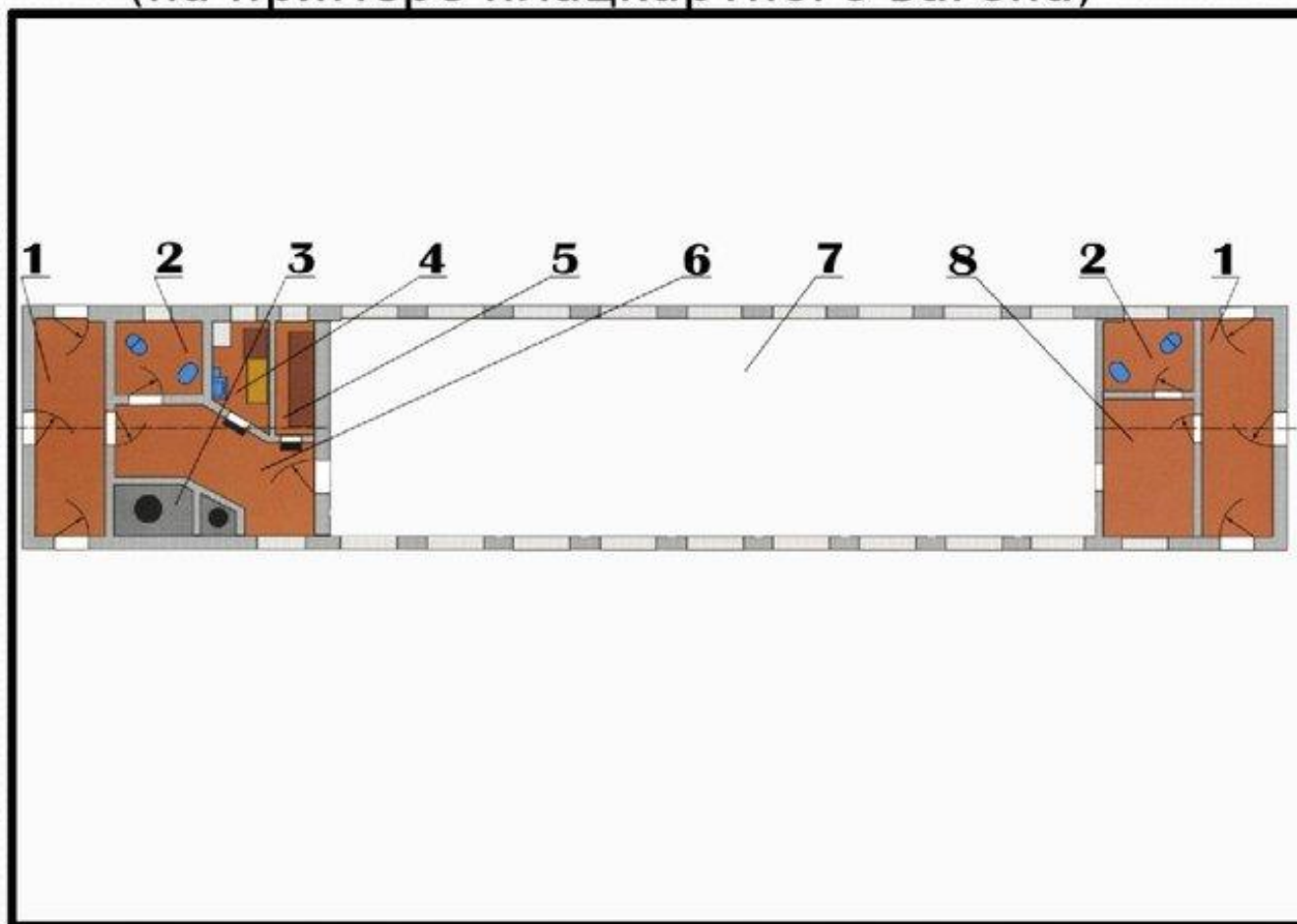


# Общее устройство пассажирского вагона

- Пассажирский вагон состоит из:
  - кузова,
  - ходовых частей,
  - ударно-тяговых приборов,
  - тормозной системы.

# Общая схема расположения внутренних помещений пассажирского вагона

(на примере плацкартного вагона)





# Тормозная и нетормозная стороны вагона



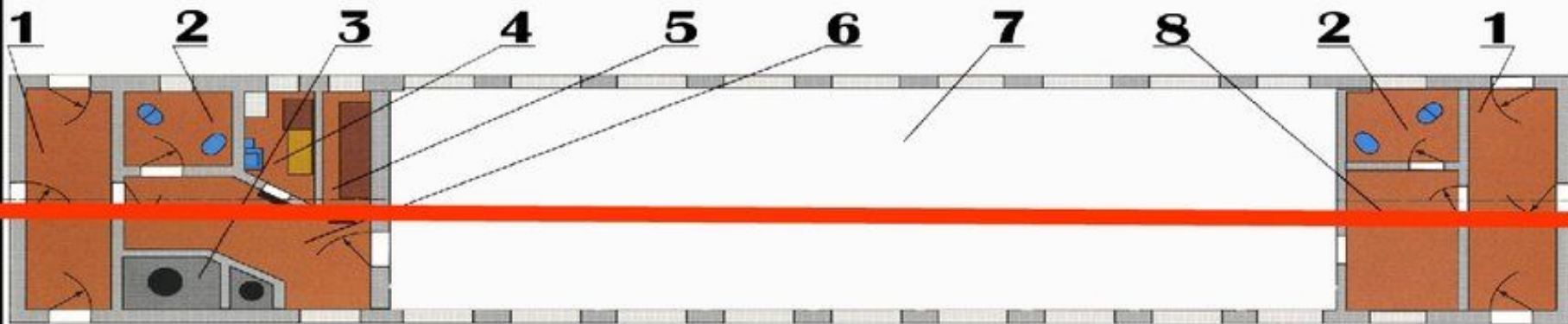
# Рабочая (тормозная) сторона вагона





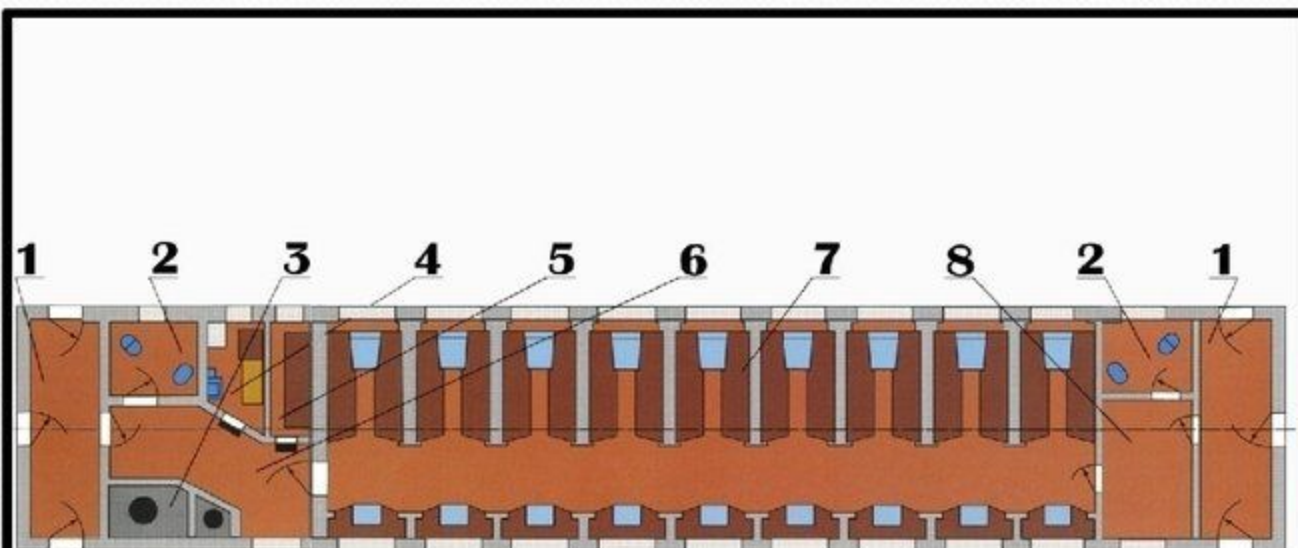
# Котловая и некотловая стороны вагона

Некотловая  
сторона



Котловая сторона

# Планировка плацкартного вагона

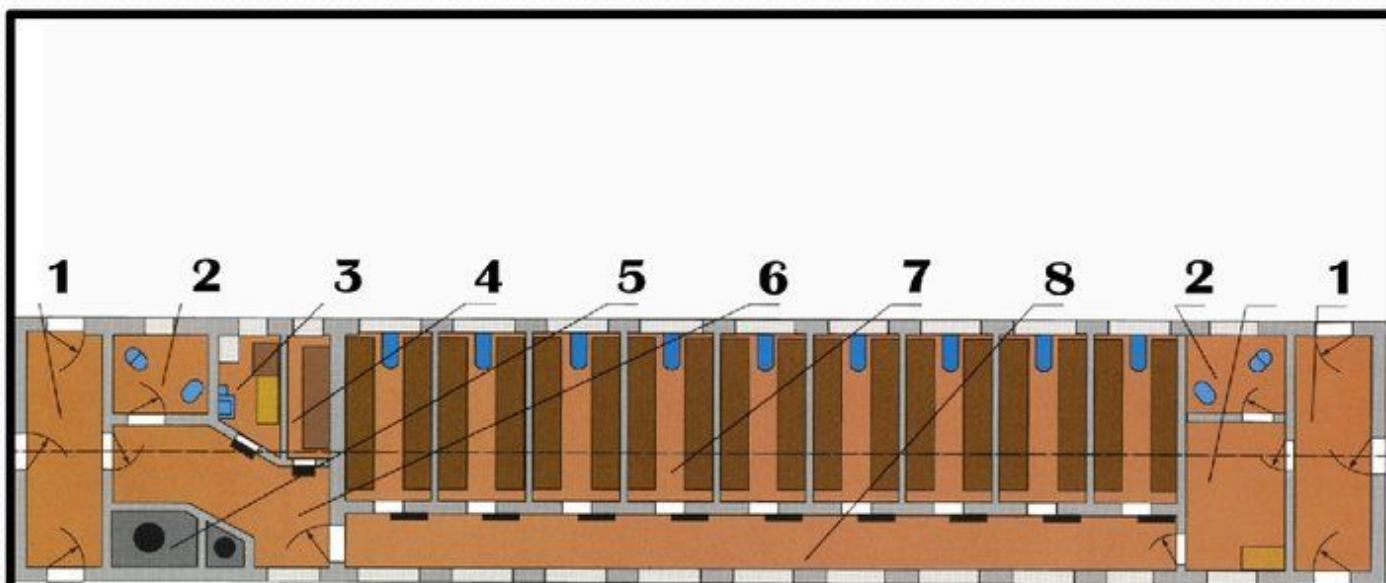


Число спальных мест: 54

Число мест для сидения: 81



# Планировка купейного вагона и вагона СВ



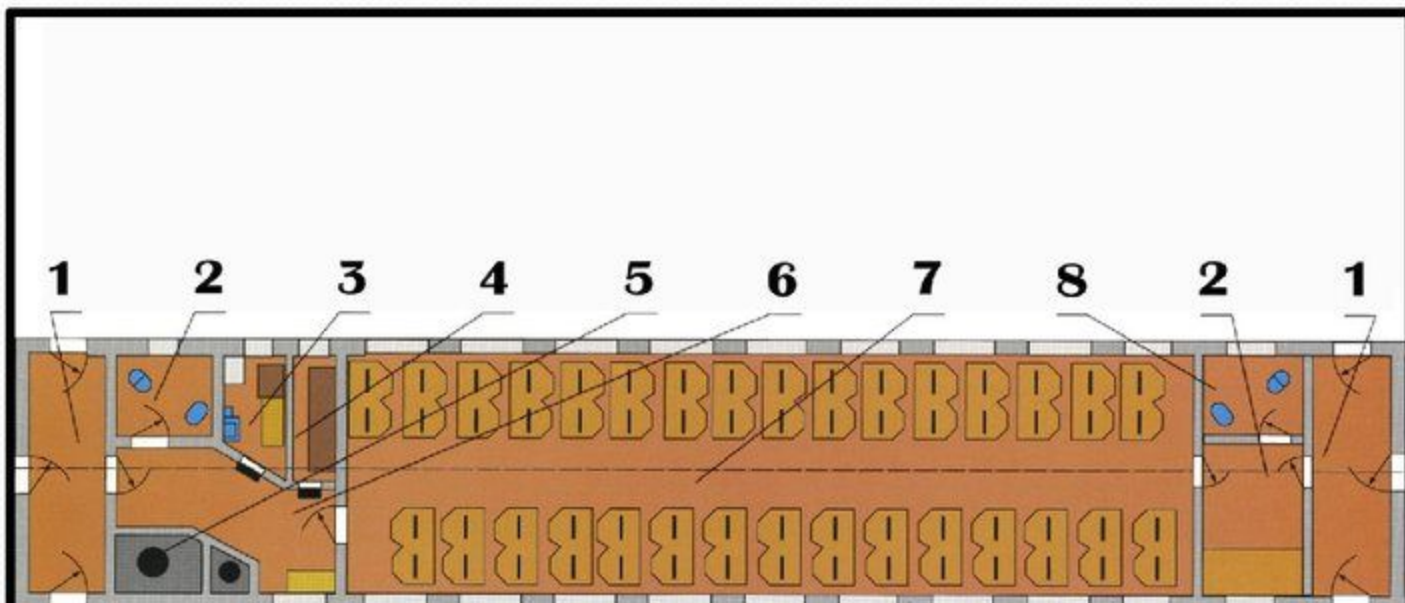
Число спальных мест: 36 (купейный)  
18 (вагон СВ)

# Внутренний вид купе (купейного вагон)





# Планировка открытого (межобластного) вагона



Число мест для сидения: 60-62

# Ходовые части

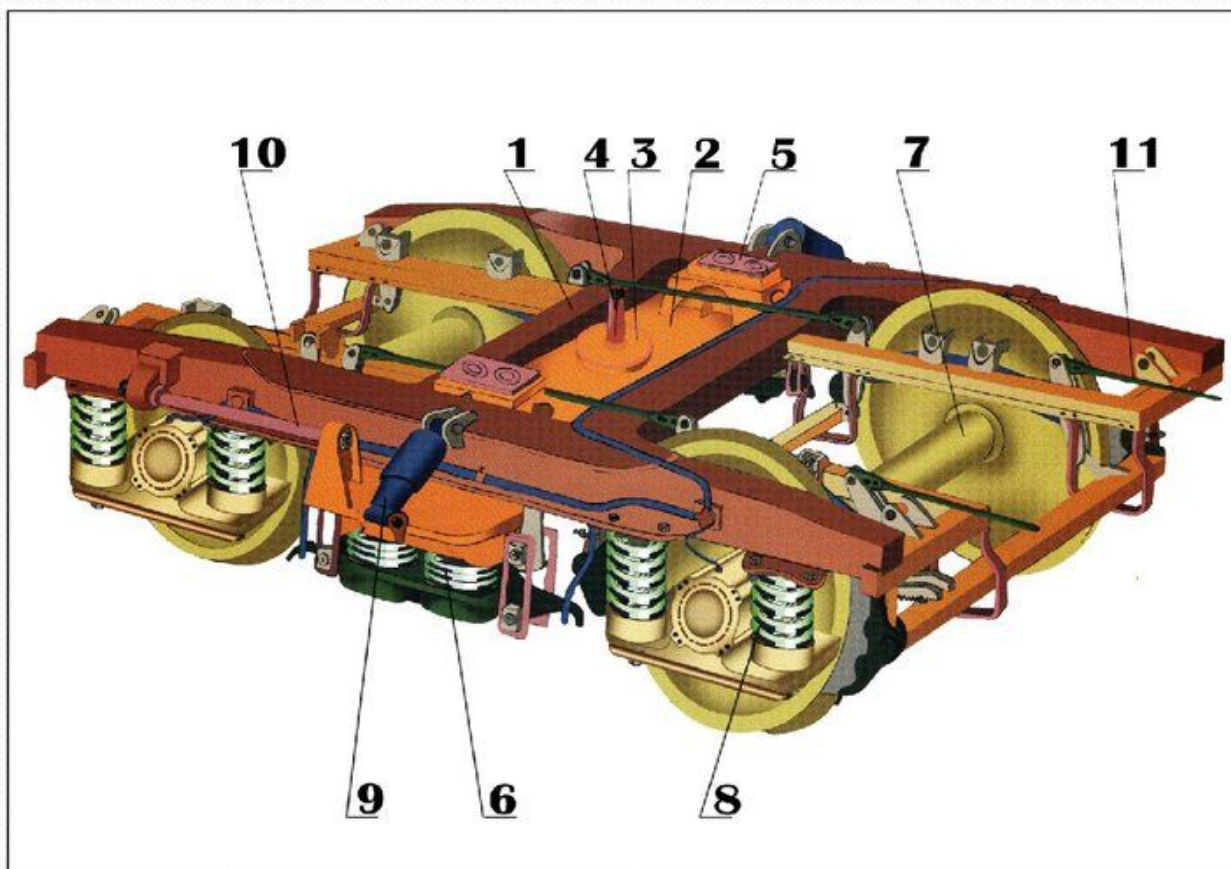
Предназначены для обеспечения безопасного движения вагона по рельсам с необходимой плавностью хода

## Типы пассажирских тележек:

1. КВЗ – ЦНИИ – I тип
2. КВЗ – ЦНИИ – II тип
3. ТВЗ – ЦНИИ – М



# Тележка ТВЗ-ЦНИИ-М



# Тележки

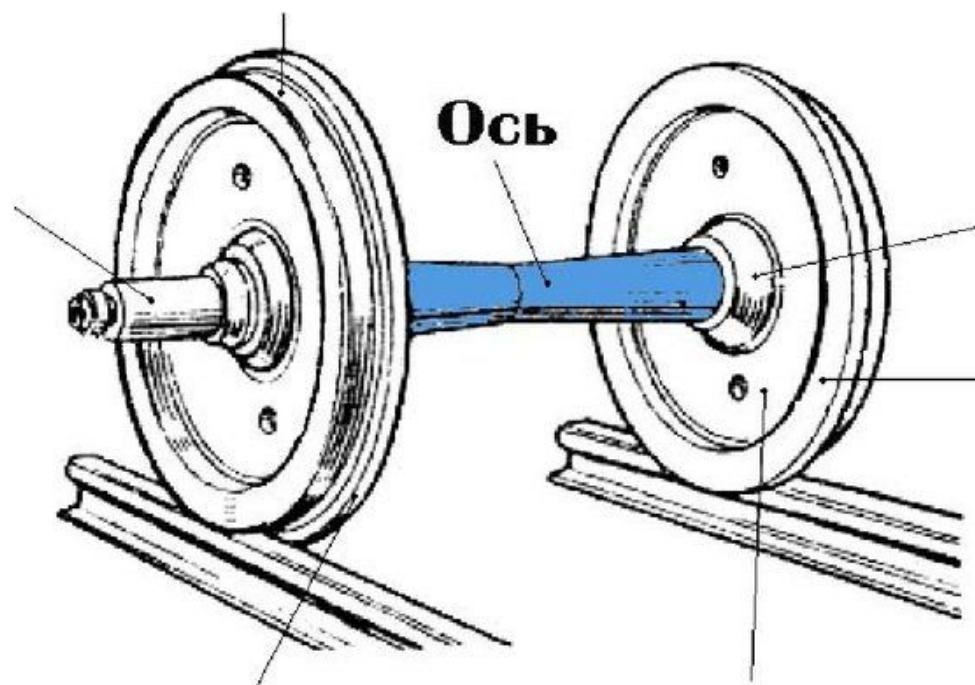
КВЗ – ЦНИИИ – I тип

КВЗ – ЦНИИИ – II тип





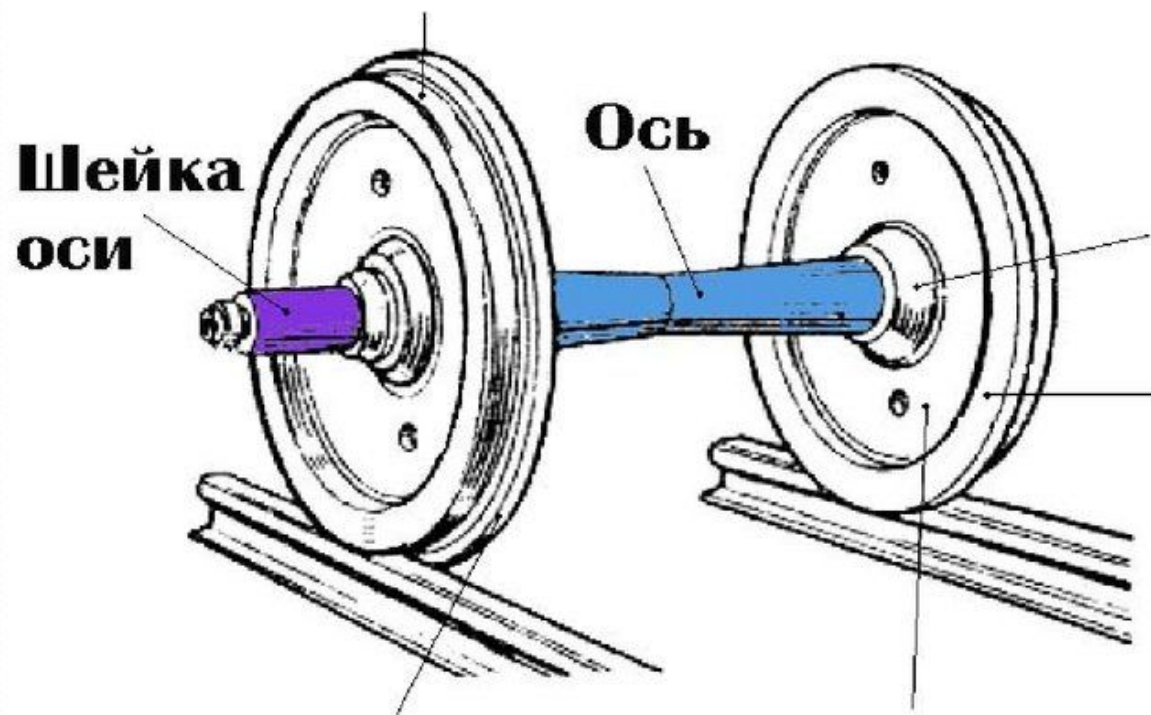
# Колесная пара



В НАЧАЛО

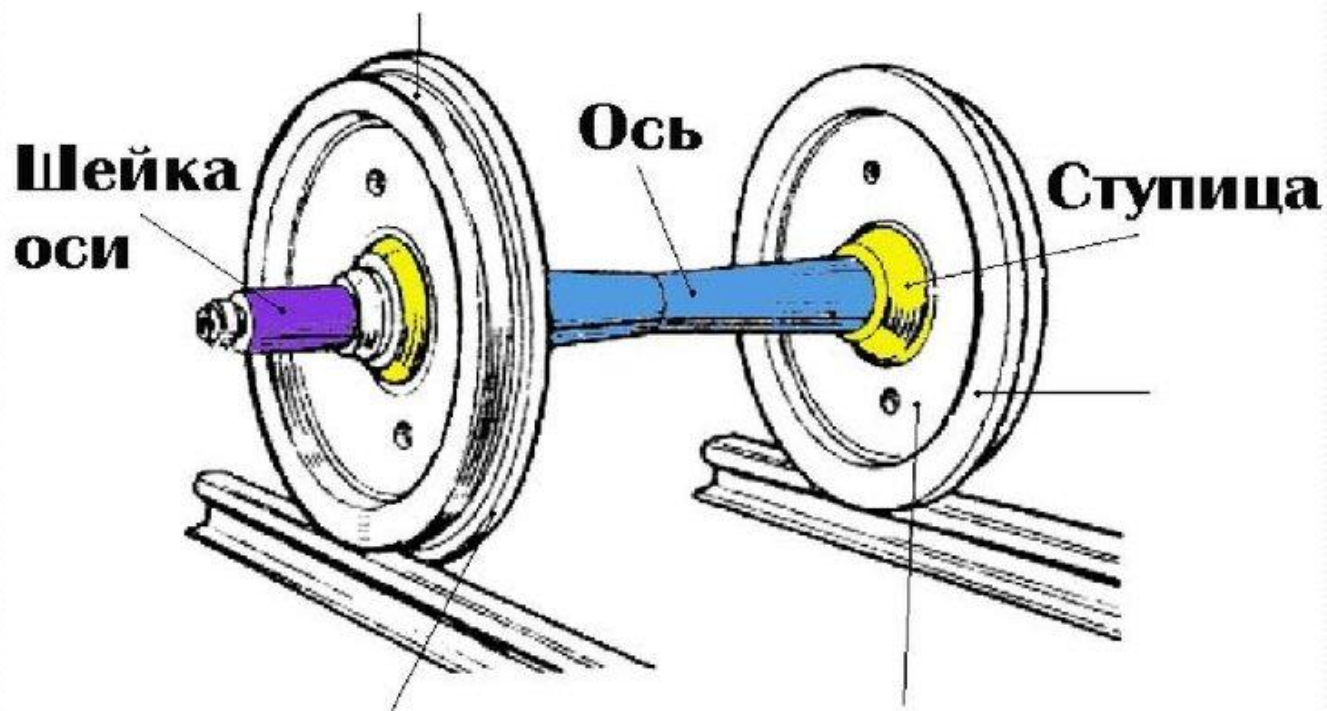
СОДЕРЖАНИЕ

# Колесная пара

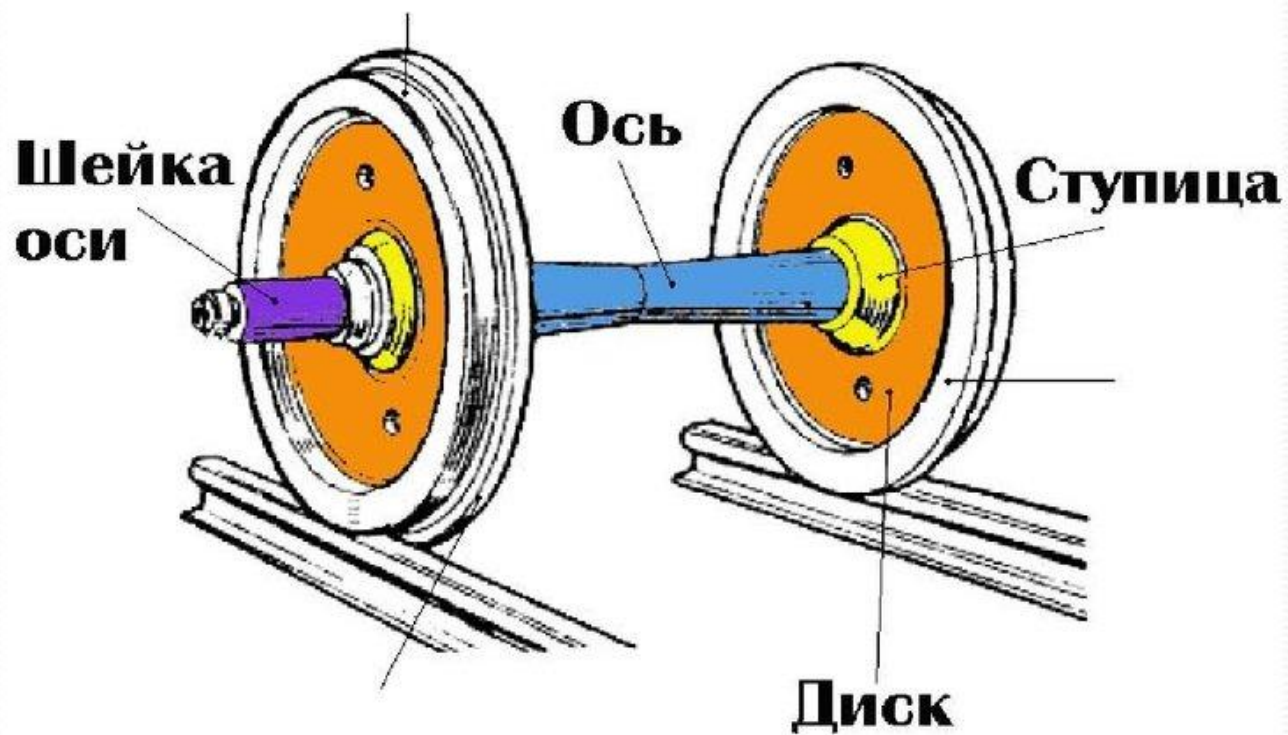




# Колесная пара



# Колесная пара

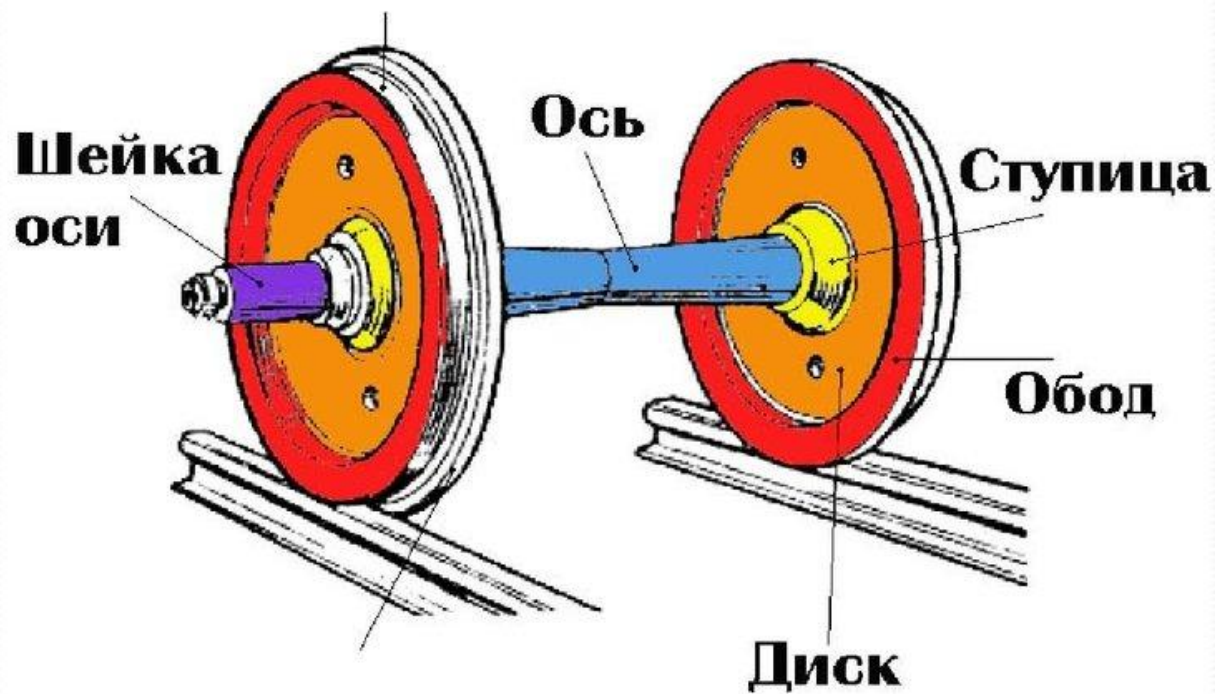


В НАЧАЛО

СОДЕРЖАНИЕ



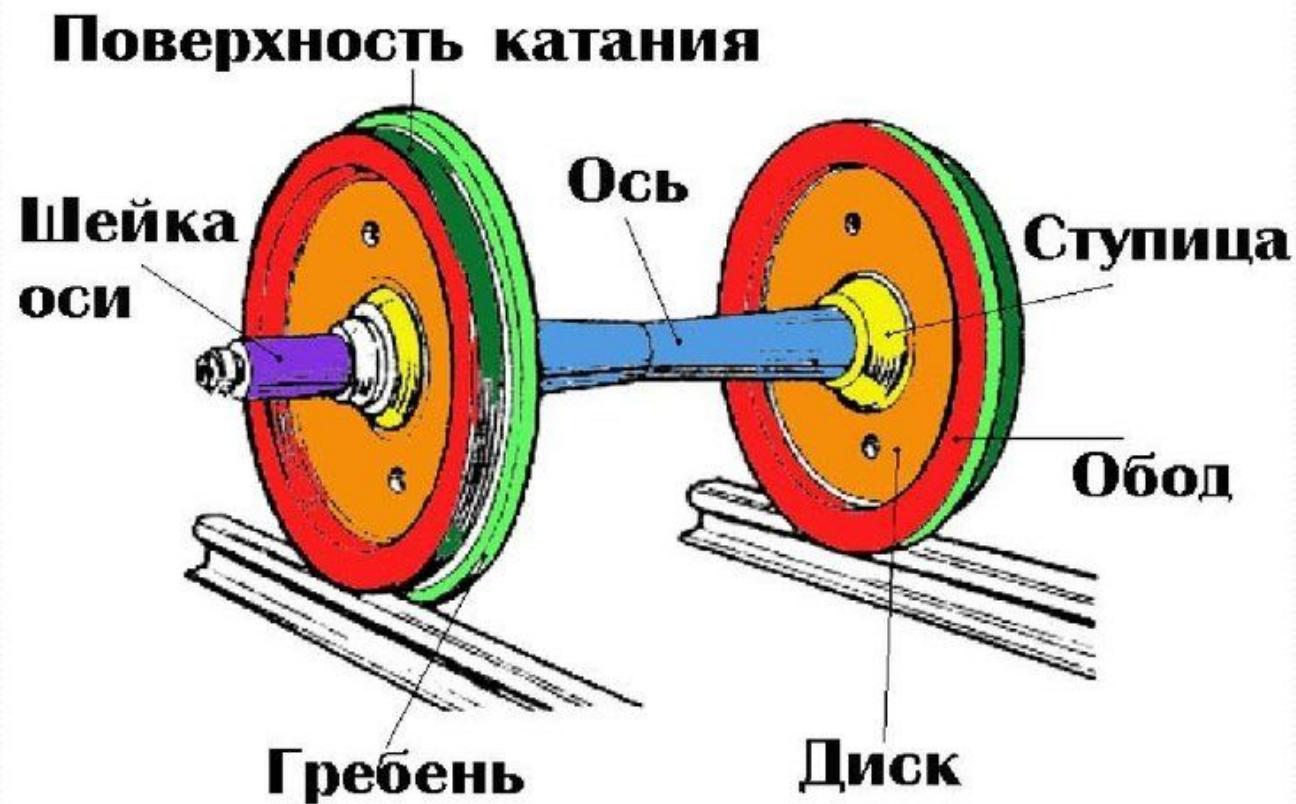
# Колесная пара



В НАЧАЛО

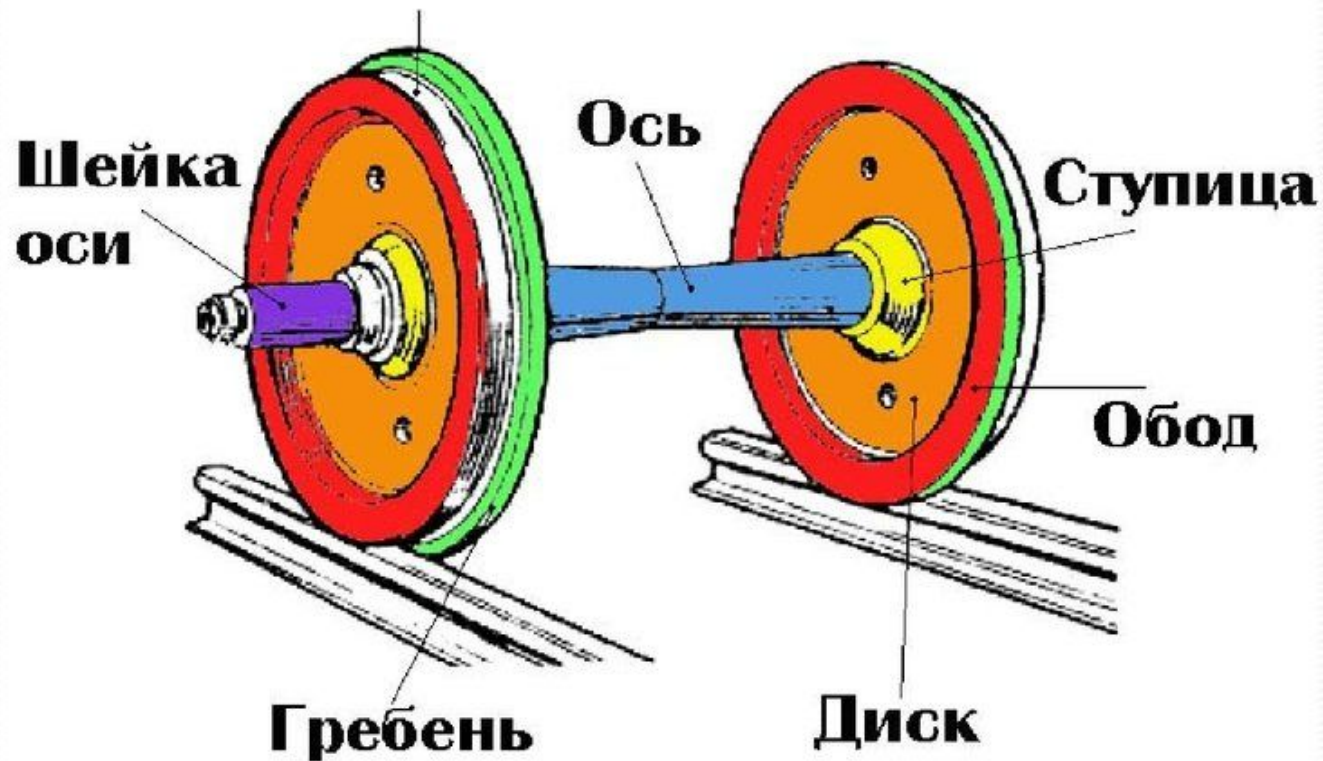
СОДЕРЖАНИЕ

# Колесная пара





# Колесная пара



В НАЧАЛО

СОДЕРЖАНИЕ

# Неисправности колесных пар

## По поверхности катания

- прокат
- ползун
- выщербина
- навар

## Остальные

- остроконечный накат гребня
- вертикальный подрез гребня
- уменьшение толщины гребня
- уменьшение толщины обода
- ослабление соединения «колесо-ось»
- трещины в любой части оси и колес

В НАЧАЛО

СОДЕРЖАНИЕ



# Неисправности колесных пар

## Прокат

### Недопустим прокат более:

- 5 мм при скорости движения свыше 120 км/ч;
- 7 мм при скорости движения до 120 км/ч  
в поездах дальнего следования;
- 8 мм при скорости движения до 120 км/ч  
в местных поездах;

В НАЧАЛО

СОДЕРЖАНИЕ

# Неисправности колесных пар

## Ползун

Величина, мм	Скорость движения, км/ч	Маршрут следования	Примечание
<b>До 1</b>	ДОПУСТИМ		
<b>1-2</b>	Не более 100	До ближайшего ПТО для смены колесной пары	
<b>2-6</b>	Не более 15	До ближайшей станции	
<b>6-12</b>	Не более 10	До ближайшей станции	
<b>Свыше 12</b>	Не более 10	До ближайшей станции	При исключении вращения колесной пары



# Неисправности колесных пар

## Выщербина

Глубиной до 1мм независимо от длины  
допускается

## Навар

До 0,5 мм допустим

От 0,5 до 2 мм допускается движение  
со скоростью не более 100 км/ч до  
ближайшего ПТО

При больших значениях **см. Ползун**

В НАЧАЛО

СОДЕРЖАНИЕ

# Неисправности колесных пар

## Толщина гребня

Измеряется на расстоянии 18 мм от вершины гребня

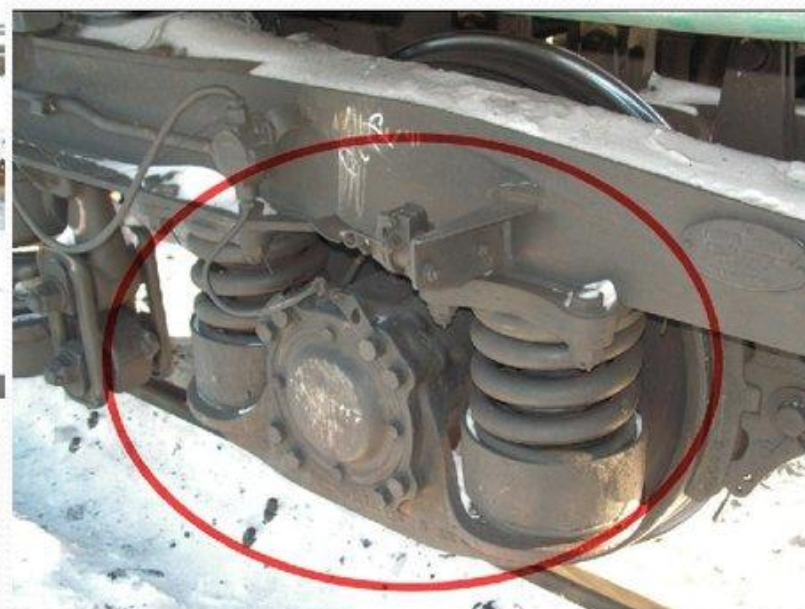
Скорость движения	Величина
До 120 км/ч	25-33 мм
120-140 км/ч	28-33 мм

## Толщина обода

Скорость движения	Величина
До 120 км/ч	Не менее 30 мм
120-140 км/ч	Не менее 35 мм



# Буксовый узел



# Чрезмерный нагрев буксового узла

## Причины

1. Излом и (или) разрушение внутренних элементов буксового узла (в основном, подшипников);
2. Излишнее или недостаточное количество смазки;
3. Неправильная сборка;
4. Попадание в смазку посторонних механических примесей.

[В НАЧАЛО](#)

[СОДЕРЖАНИЕ](#)



# Чрезмерный нагрев буксового узла

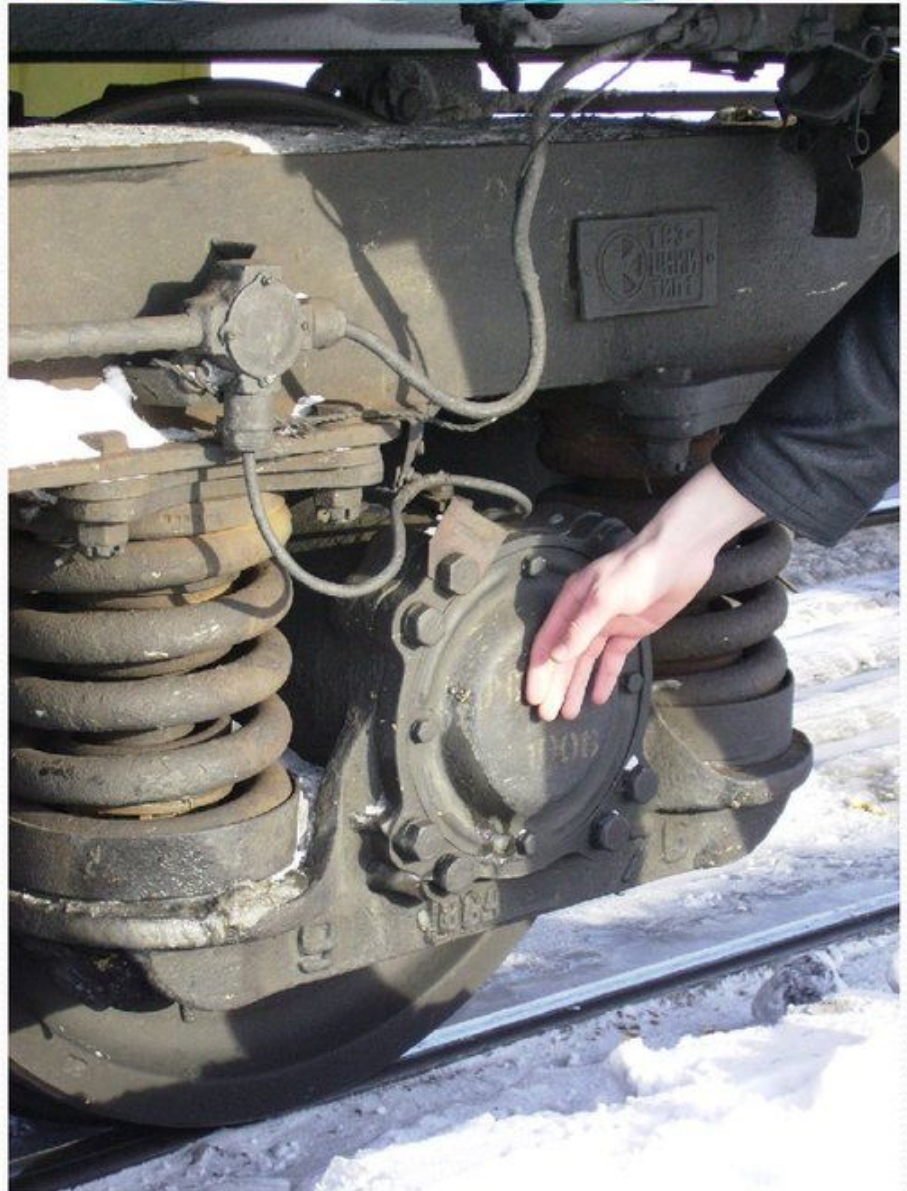
## Признаки

1. Подтеки смазки через смотровую крышку;
2. Облезлость краски корпуса буксы;
3. Потертость смотровой крышки или её деформация



# СКНБ

На стоянках более 5 минут проводник должен осуществлять контроль за нагревом буксового узла (проверяются все буксы со стороны посадочной платформы).





# Чрезмерный нагрев буксового узла

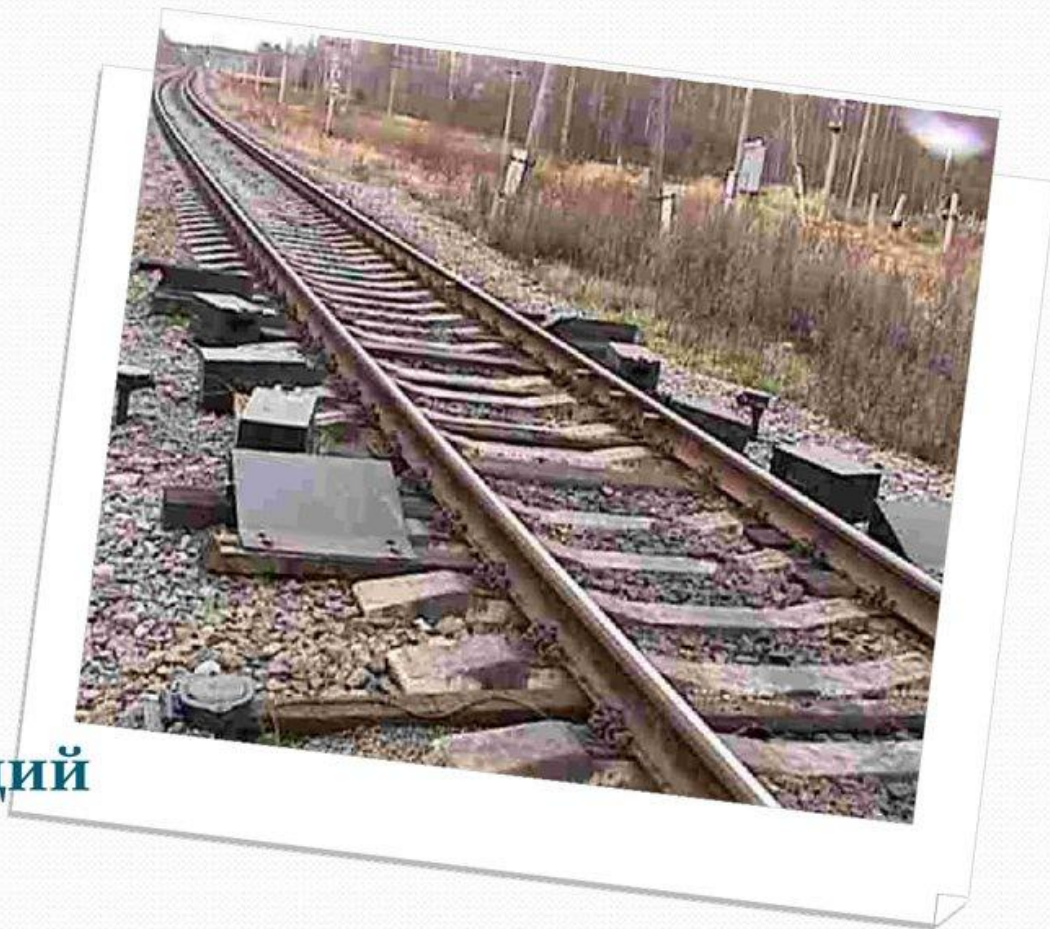
Приборы, осуществляющие контроль за  
нагревом букс

1.СКНБ

2. ДИСК, КТСМ

# ДИСК

Прибор,  
осуществляющий  
контроль за  
нагревом букс





# Ударно-тяговые приборы



- соединение вагонов между собой
- удержание их на определенном расстоянии друг от друга;
- смягчение толчков и ударов

Включают в себя:

- 1) Автоматическая сцепка;
- 2) Упругая переходная площадка

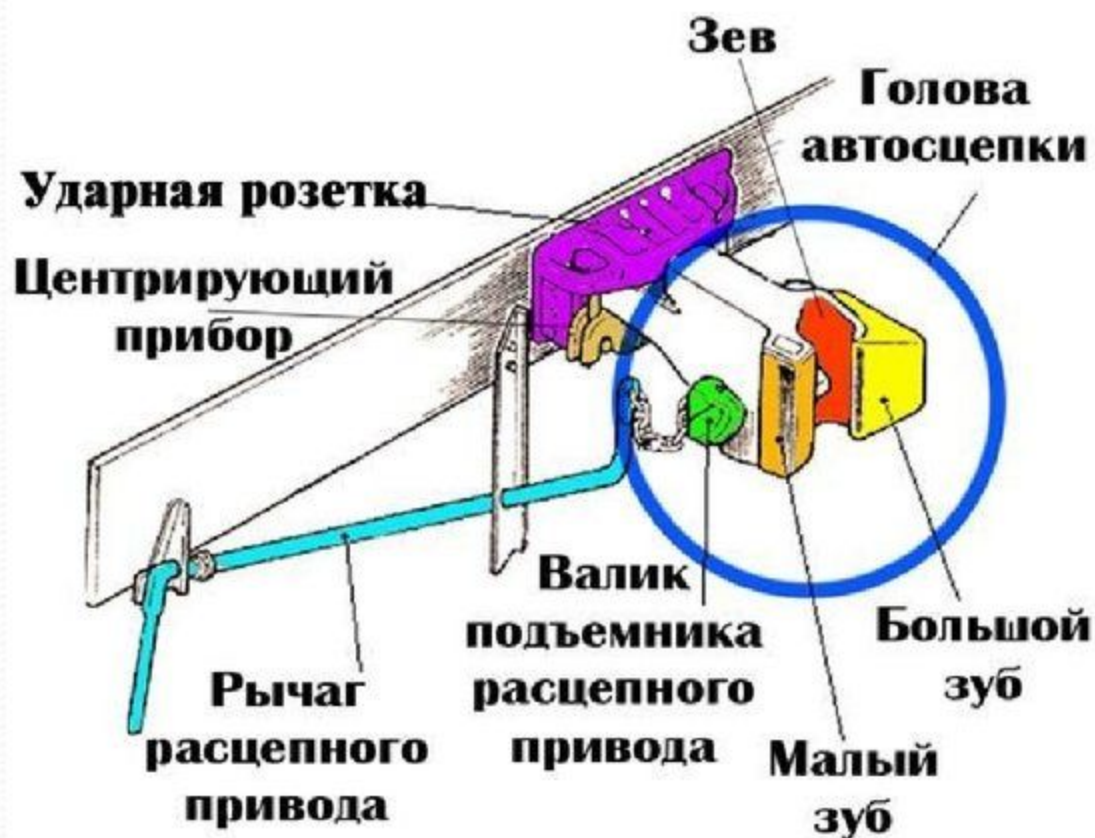


# Автосцепка СА-3





# Автосцепка СА-3



# Автосцепка СА-3

## Расцепной привод





# Упругая переходная площадка

Служит для обеспечения безопасного перехода из одного вагона в другой, а также для амортизации резких ударов и толчков, возникающих при трогании поезда и торможении.





# Тормозное оборудование

**Служит для обеспечения при необходимости уменьшения скорости или полной остановки поезда.**

В зависимости от способа приведения в действие тормоза пассажирского вагона подразделяются на:

1. Ручные
2. Пневматические
3. Электропневматические (ЭПТ)

В НАЧАЛО

СОДЕРЖАНИЕ

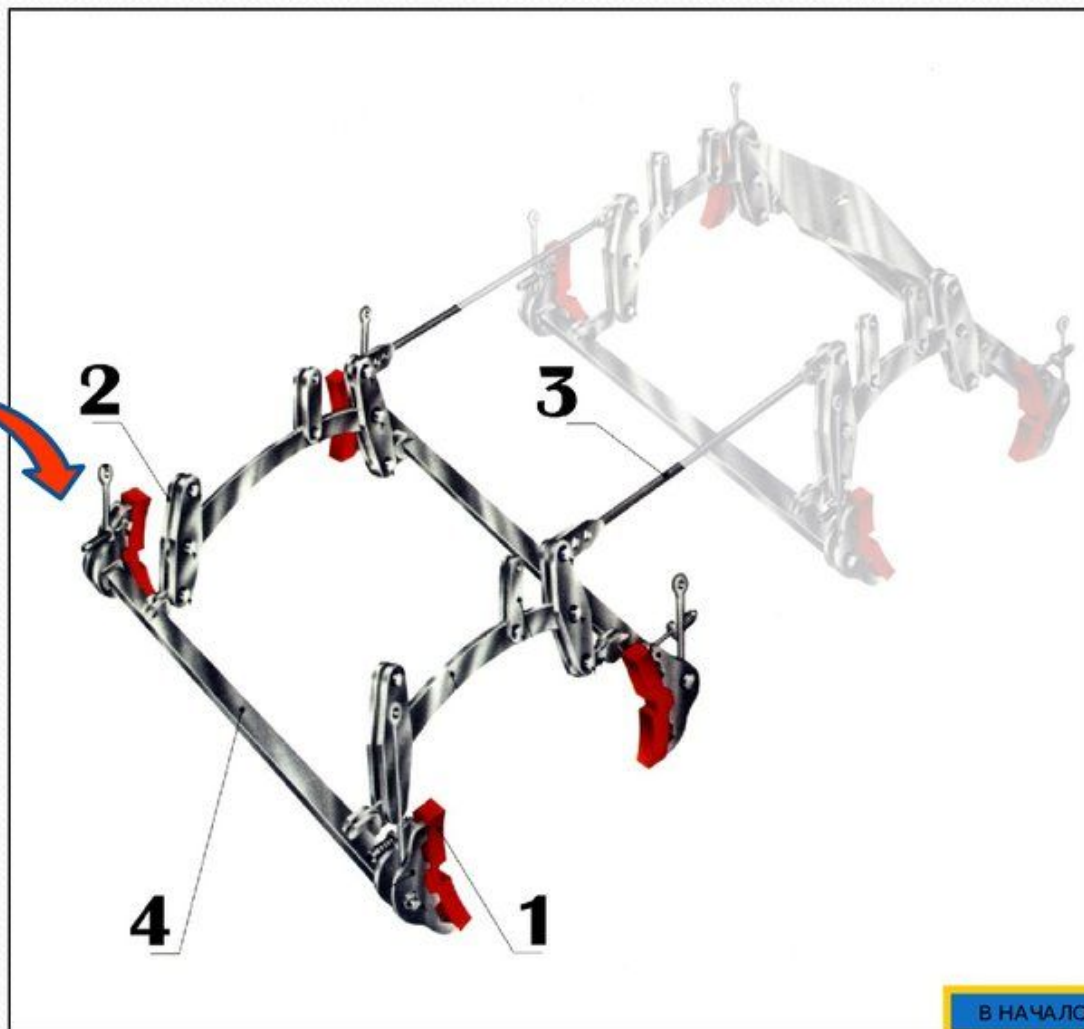


# Тормозное оборудование

## Устройство пневматических автоматических тормозов

1. Тормозная рычажная передача

2. Пневматическое оборудование



В НАЧАЛО

СОДЕРЖАНИЕ

# Тормозное оборудование

Устройство пневматических автоматических тормозов



СХЕМА

ВПЕРЕД

НАЗАД

В НАЧАЛО

СОДЕРЖАНИЕ



# Тормозное оборудование

Устройство пневматических автоматических тормозов



СХЕМА

ВПЕРЕД

НАЗАД

В НАЧАЛО

СОДЕРЖАНИЕ

В НАЧАЛО

СОДЕРЖАНИЕ

СХЕМА

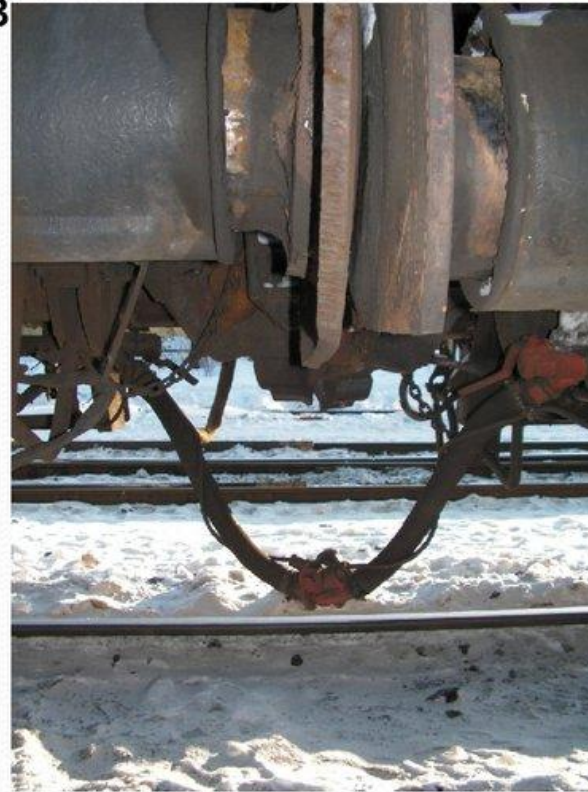
ВПЕРЕД

НАЗАД

# Тормозное оборудование

Устройство пневматических автоматических  
Тормозов

Соединительный рукав  
и  
концевой кран





# Тормозное оборудование

Устройство пневматических автоматических тормозов



СХЕМА

ВПЕРЕД

НАЗАД

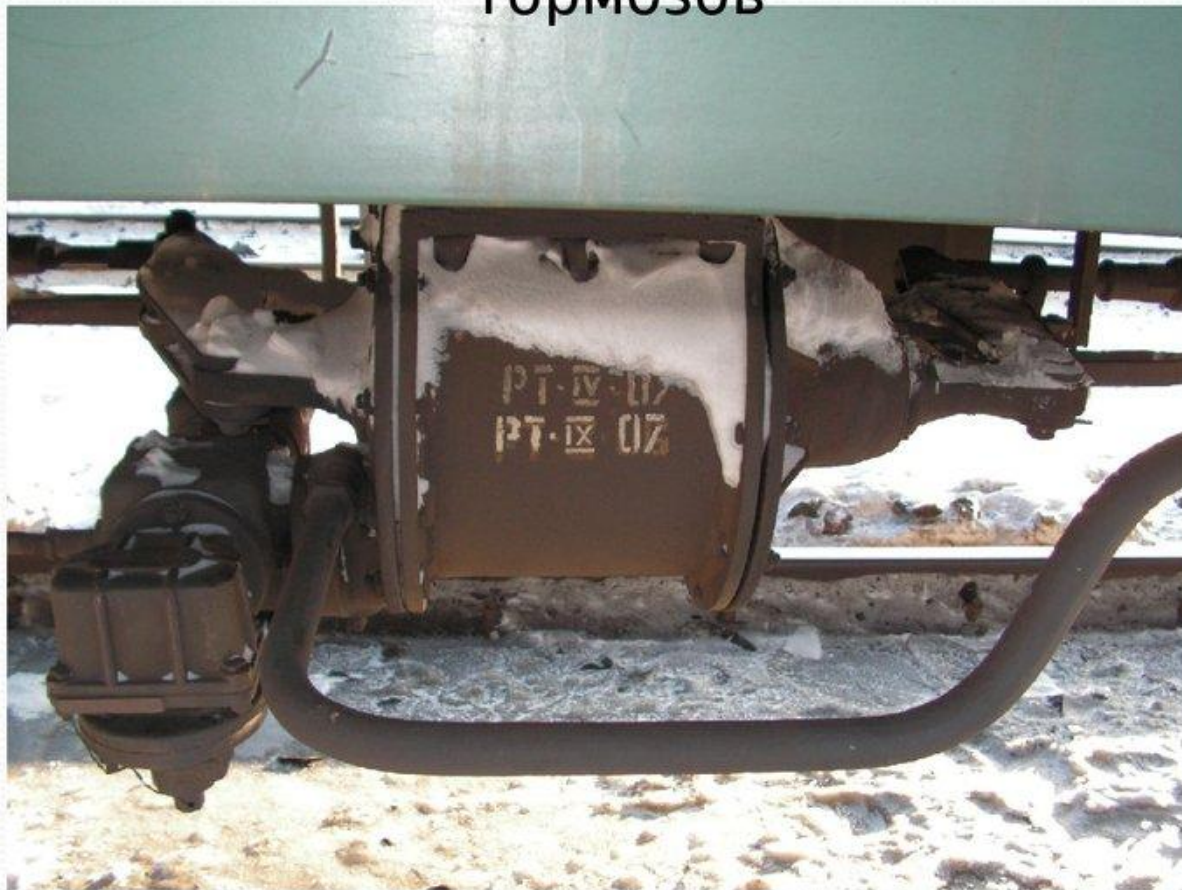
В НАЧАЛО

СОДЕРЖАНИЕ



# Тормозное оборудование

Устройство пневматических автоматических тормозов



СХЕМА

ВПЕРЕД

НАЗАД

В НАЧАЛО

СОДЕРЖАНИЕ



# Тормозное оборудование

## Стоп-кран (пневматический тормоз)



# Тормозное оборудование

Устройство пневматических автоматических тормозов



СХЕМА

ВПЕРЕД

НАЗАД

В НАЧАЛО

СОДЕРЖАНИЕ



# Тормозное оборудование

## Ручной тормоз



# Тормозное оборудование

## Опробование тормозов

### *Полное (по всем вагонам)*

- на станциях формирования и оборота перед отправлением поезда;
- после смены локомотива;
- на станциях перед затяжными спусками

### *Сокращенное (по 2 хвостовым вагонам)*

- после прицепки поездного локомотива к составу, если предварительно на станции было произведено полное опробование тормозов от компрессорной установки или локомотива;
- после смены локомотивных бригад без смены локомотива;
- после всякого разъединения тормозных соединительных рукавов в любом месте поезда;
- после стоянки поезда более 20 минут

[В НАЧАЛО](#)

[СОДЕРЖАНИЕ](#)



# Неисправности тормозного оборудования

- выход из строя любого элемента пневматического оборудования;
- повреждение воздухопроводов – трещины, вмятины, прорывы;
- излом ТРП;
- неотрегулированная ТРП;
- заклинивание ручного тормоза;
- ослабление крепления деталей.



# УКСПС

**(устройство контроля схода в подвижном составе)**

Предназначены для автоматического обнаружения деталей, выступающих за пределы нижнего габарита в железнодорожном подвижном составе, а также для контроля схода железнодорожного подвижного состава в поездах.







## Механическое оборудование пассажирских вагонов

Кугушева Дарья Алексеевна  
89774236580  
kugusheva98@mail.ru

