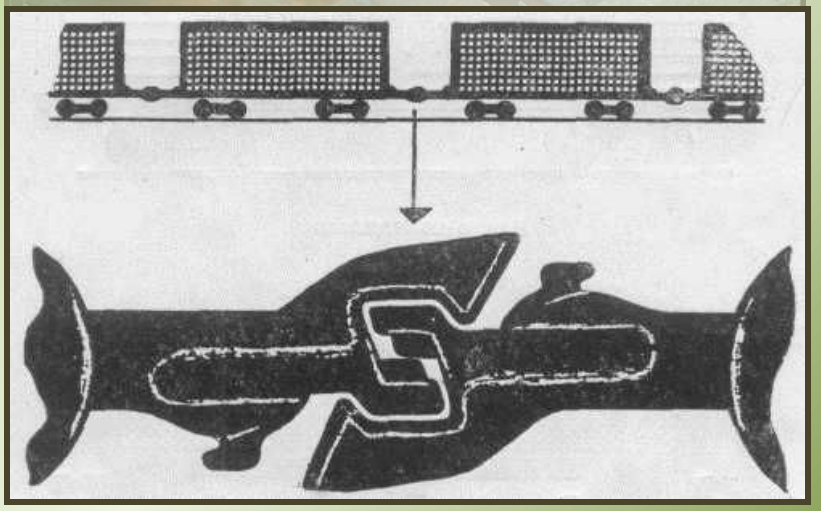
Конструкция автосцепных устройств и требования, предъявляемые к содержанию автосцепок в эксплуатации

Преподаватели спец.дисциплин:
Ковальчук С.В.
Гладкова А.В.

ЦЕЛЬ:

Закрепить знания о конструкции автосцепных устройств и требованиях, предъявляемых к содержанию автосцепок в эксплуатации

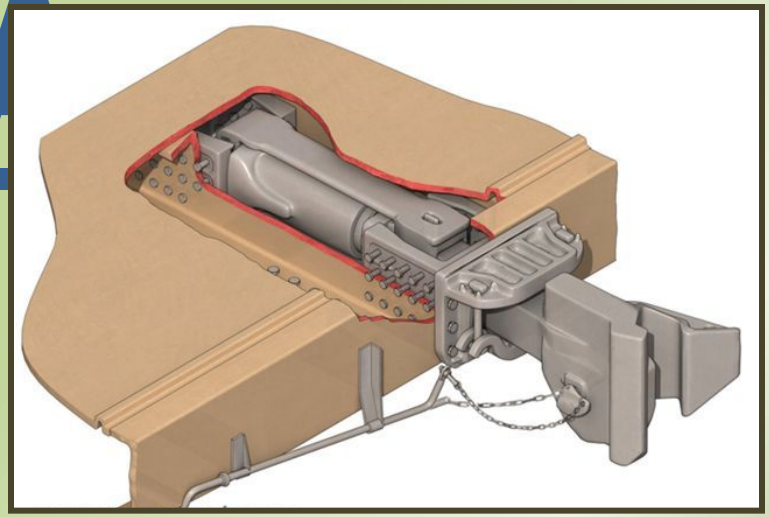


ПРОБЛЕМА

В чем целесообразность изучения на одном занятии учебного материала двух дисциплин

«Конструкция подвижного состава»
«Тех.эксплуатация ж.д. и безопасность движения»

?

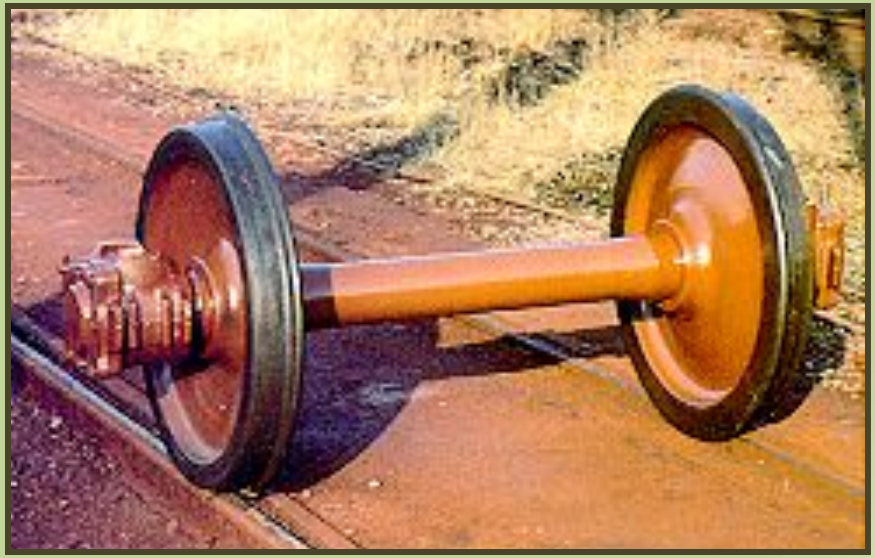


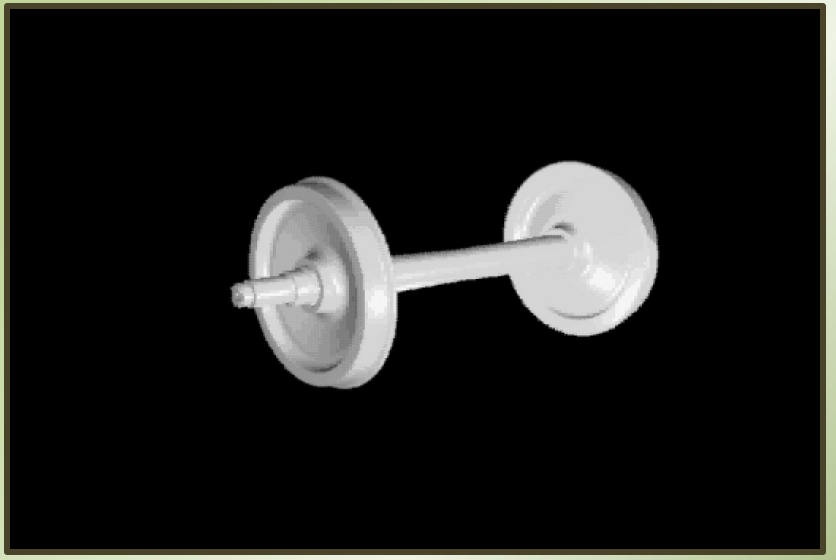
ЭТАПЫ

1. ПОВТОРЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО МАТЕРИАЛА
2. ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА
3. ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ НА ПРАКТИКЕ
4. ЗАКРЕПЛЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА
5. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ

1 ЭТАП

ПОВТОРЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО МАТЕРИАЛА

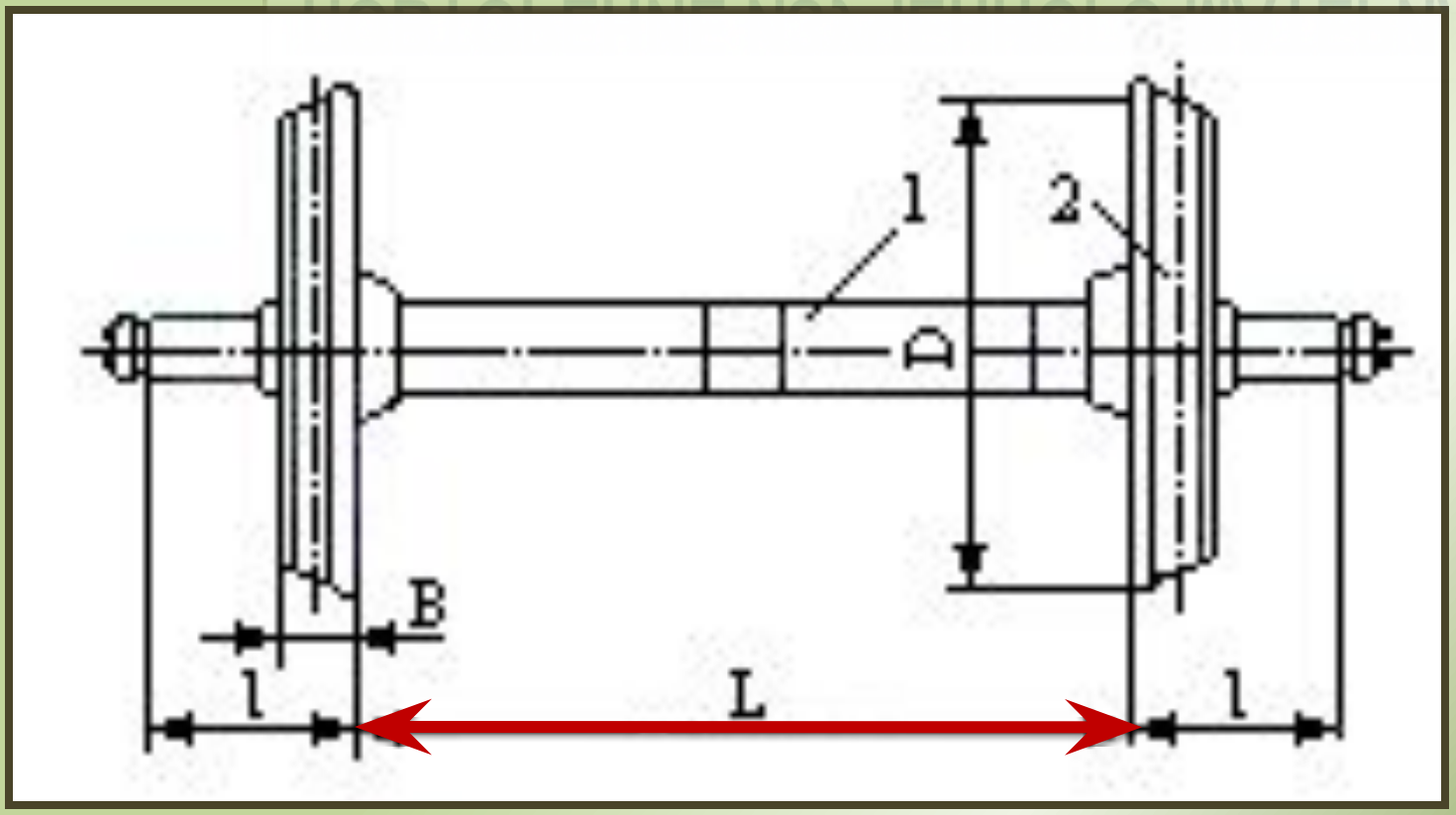




НАЗНАЧЕНИЕ КОЛЕСНЫХ ПАР

1 ЭТАП

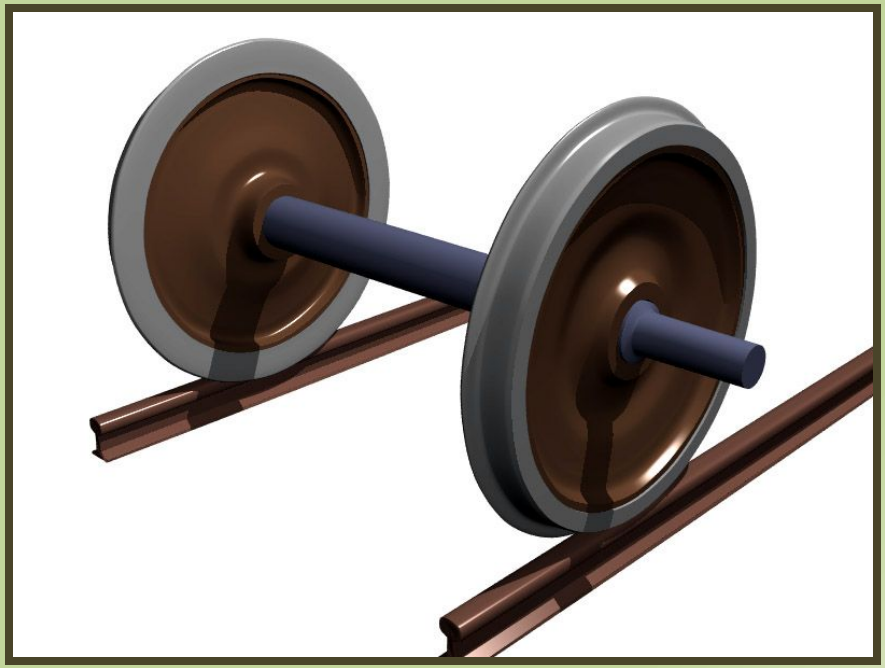
ПОВТОРЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО МАТЕРИАЛА

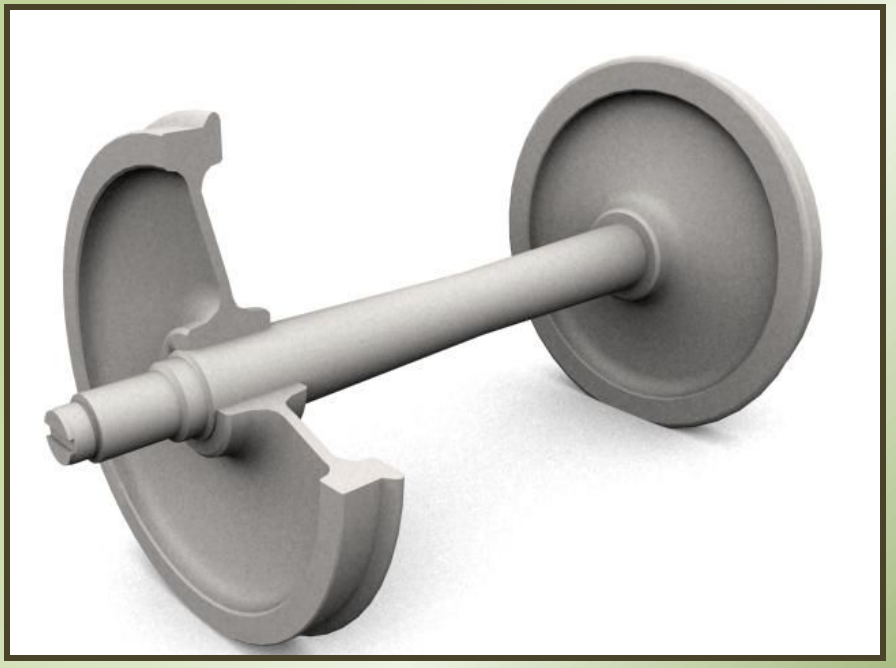


Расстояние между внутренними гранями колес у ненагруженной колесной пары должно быть?

1 ЭТАП

ПОВТОРЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО МАТЕРИАЛА

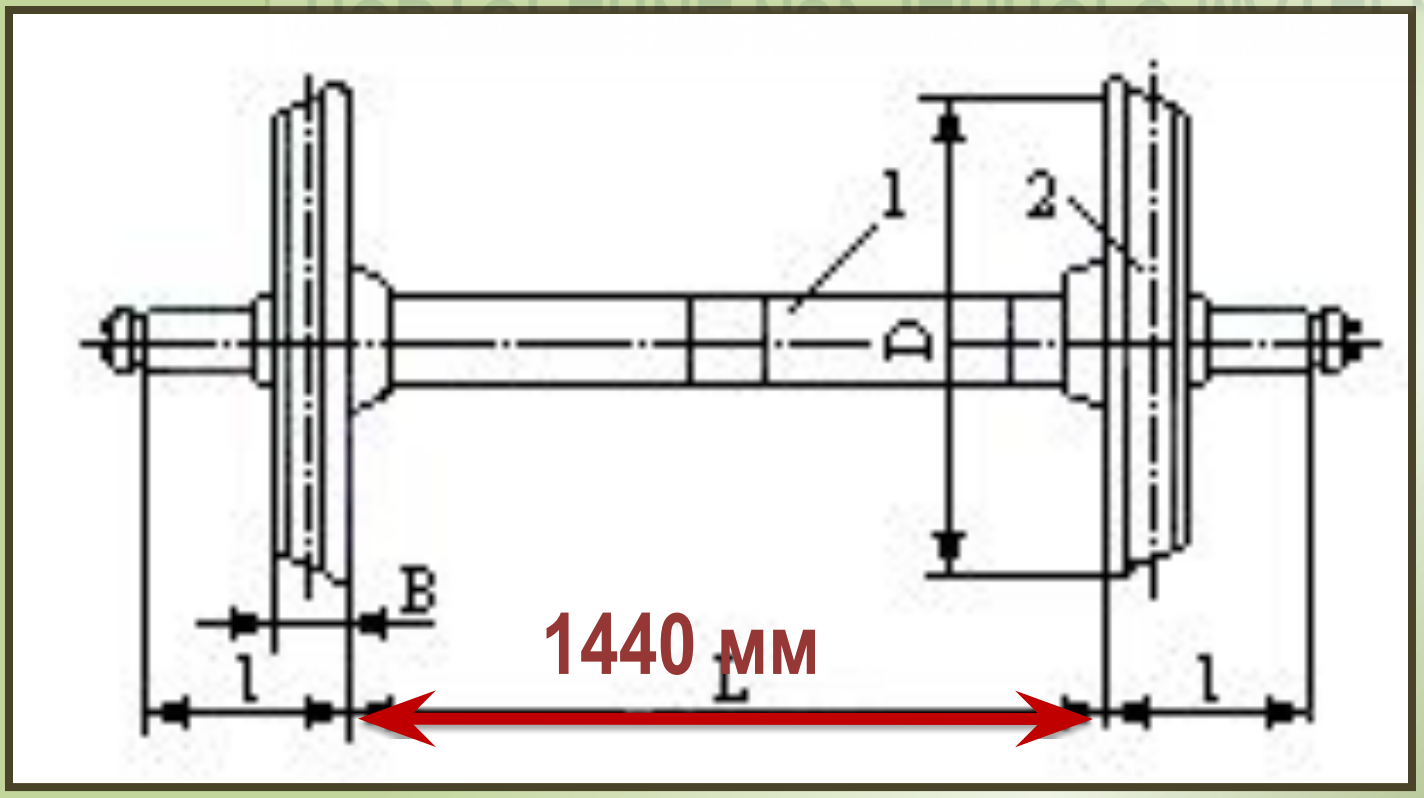




Основные требования, предъявляемые к колесным парам?

1 ЭТАП

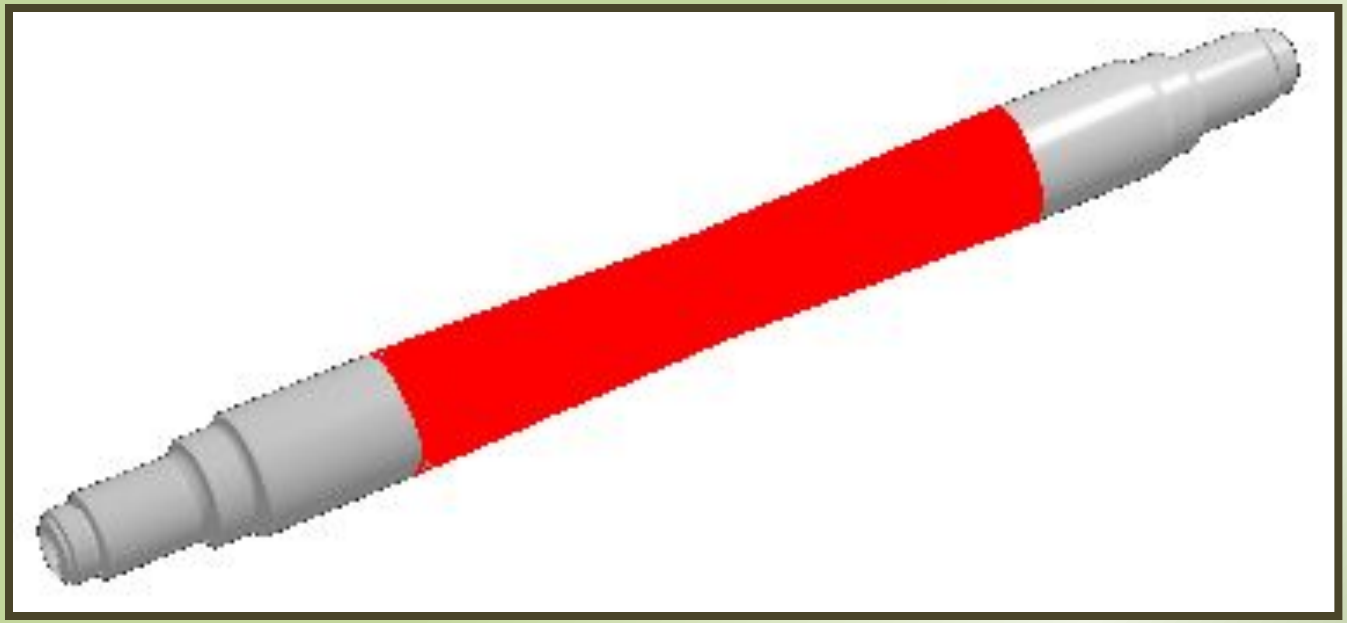
ПОВТОРЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО МАТЕРИАЛА



Допускаемые отклонения от установленной величины при скоростях движения до 120 км/час и свыше 120 до 140 км/час?

1 ЭТАП

ПОВТОРЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО МАТЕРИАЛА

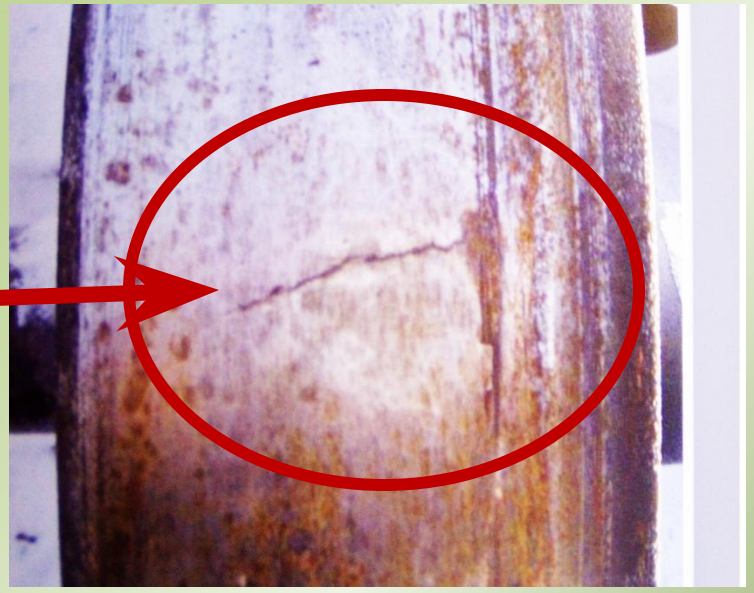


Основные части оси колесной пары

1 ЭТАП

ПОВТОРЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО МАТЕРИАЛА

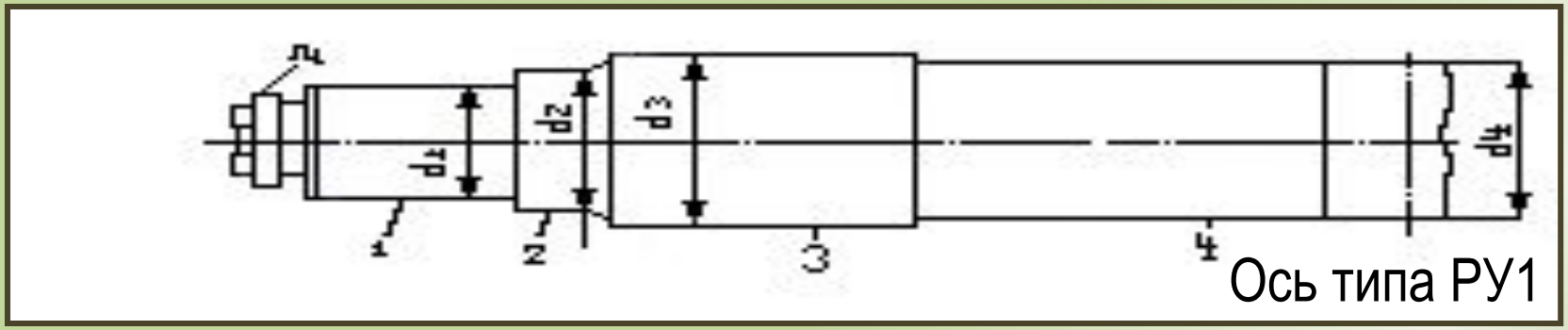
трещины



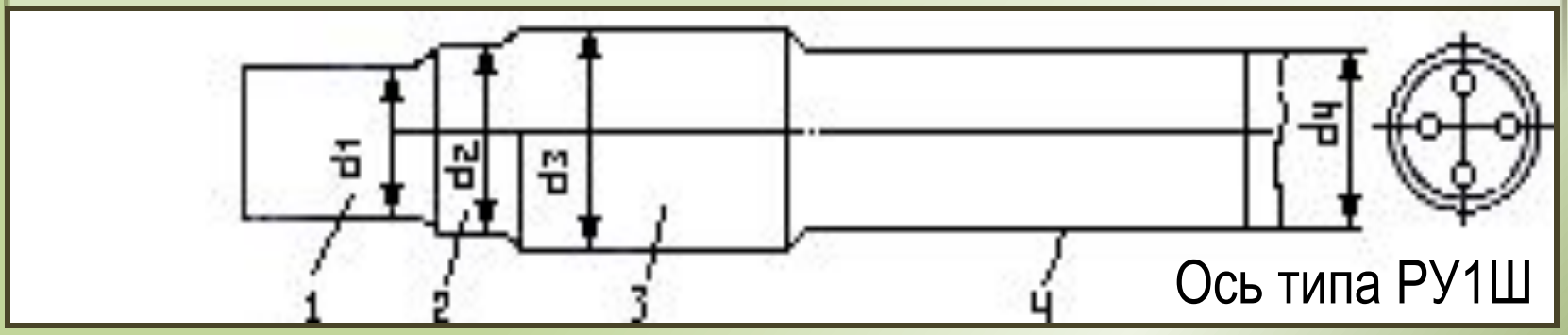
Не допускается выпускать в эксплуатацию колесные пары, имеющие трещины?

1 ЭТАП

ПОВТОРЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО МАТЕРИАЛА



Ось типа РУ1



Ось типа РУ1Ш

Основные размеры оси колесной пары?

1 ЭТАП

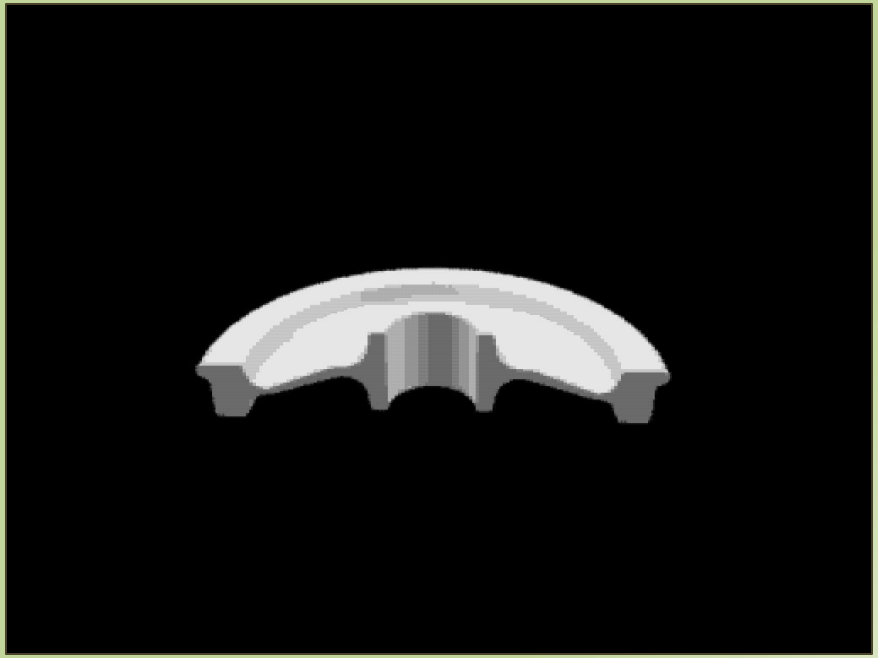
ПОВТОРЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО МАТЕРИАЛА

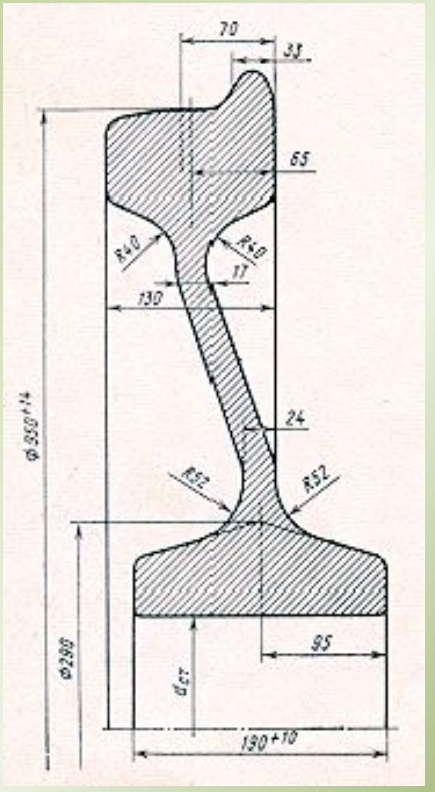
прокат

Не допускается подавать грузовые вагоны под погрузку с прокатом более…?

1 ЭТАП

ПОВТОРЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО МАТЕРИАЛА



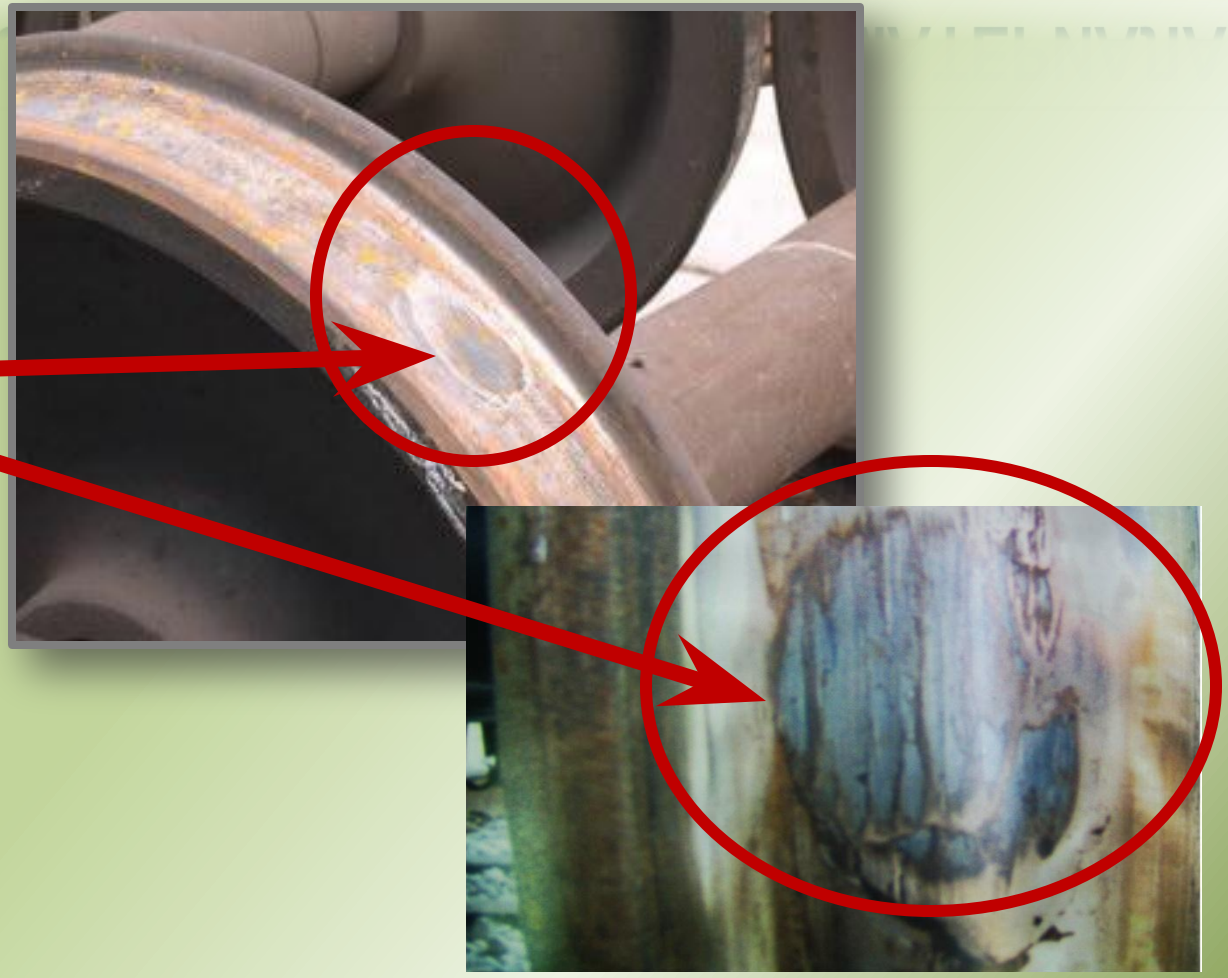


Из каких частей состоит колесо?

1 ЭТАП

ПОВТОРЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО МАТЕРИАЛА

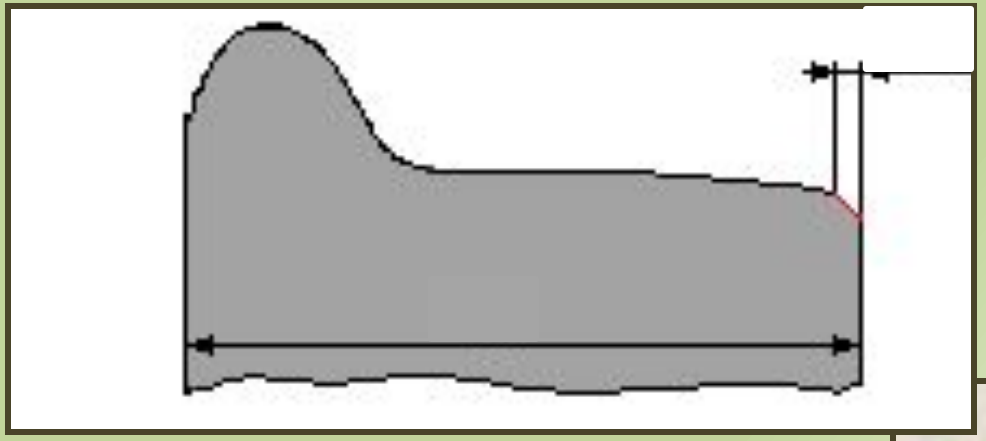
ползун

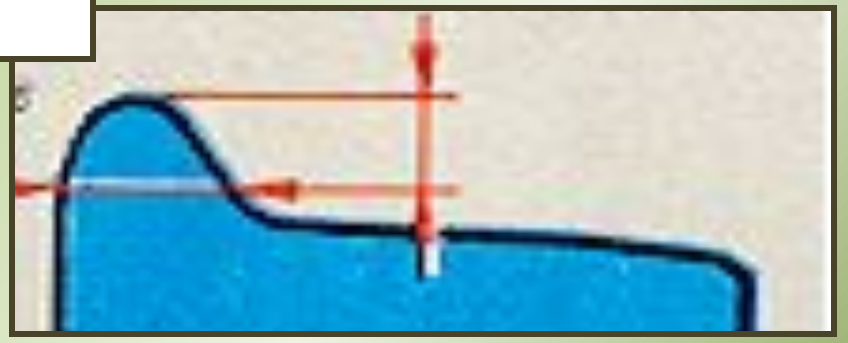


Величина ползуна, не допускаемая в эксплуатации?

1 ЭТАП

ПОВТОРЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО МАТЕРИАЛА



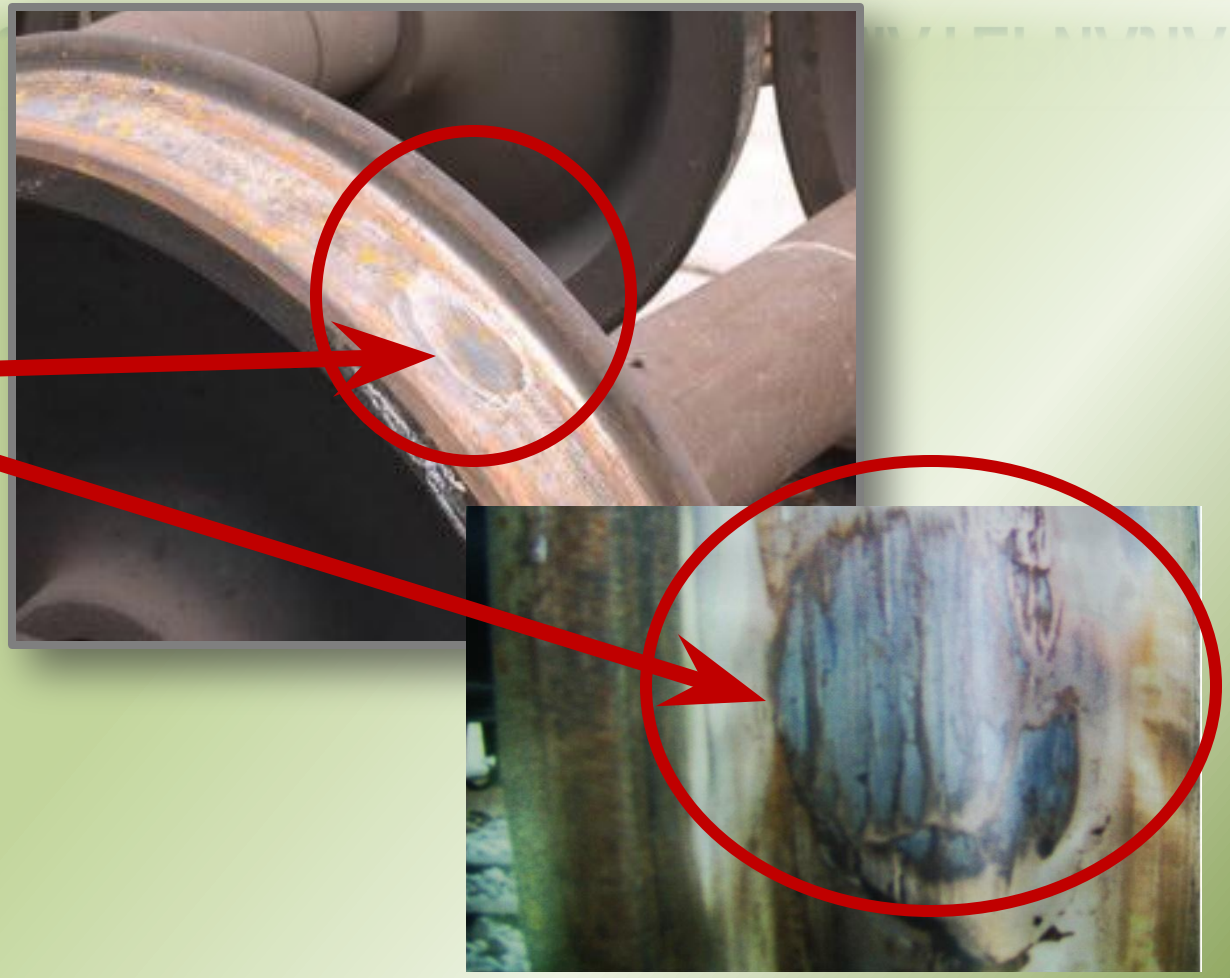


Основные размеры поверхности катания колеса?

1 ЭТАП

ПОВТОРЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО МАТЕРИАЛА

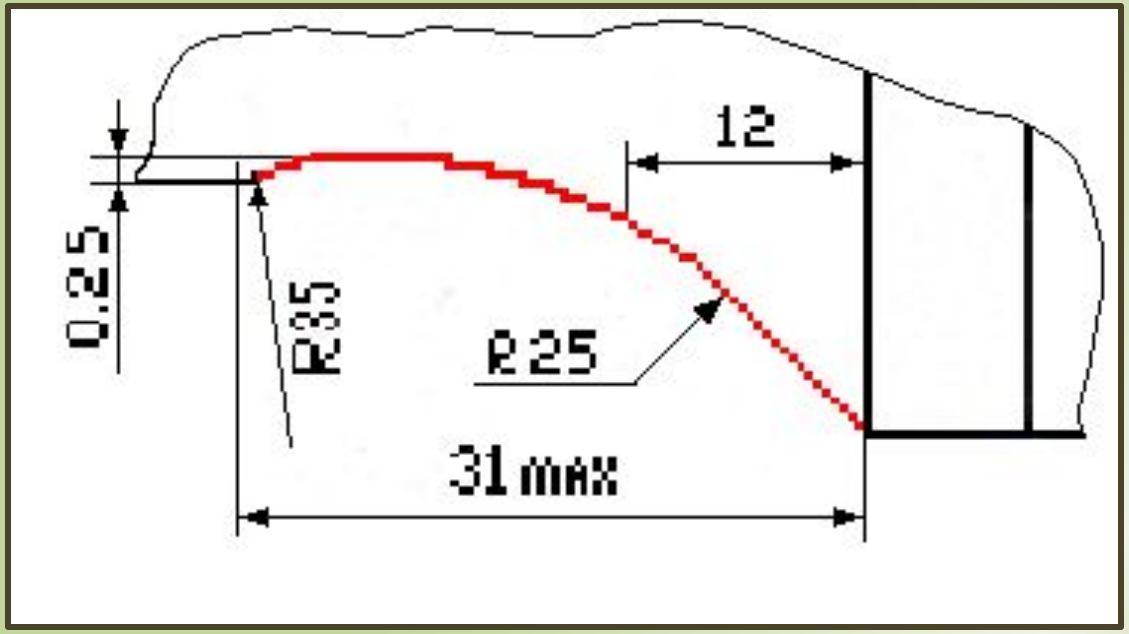
ползун



С какой скоростью следует подвижной состав, если обнаружен ползун глубиной >1мм но не >2мм?

1 ЭТАП

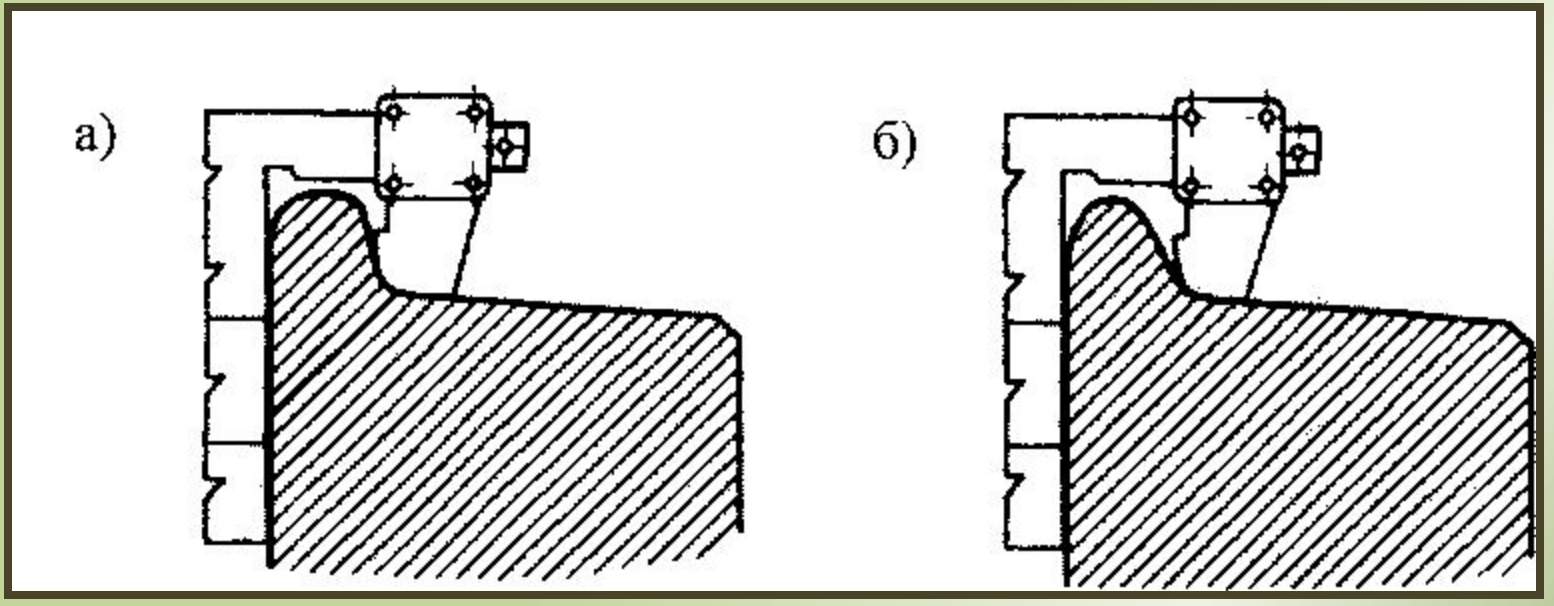
ПОВТОРЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО МАТЕРИАЛА



Месторасположение и назначение галтели?

1 ЭТАП

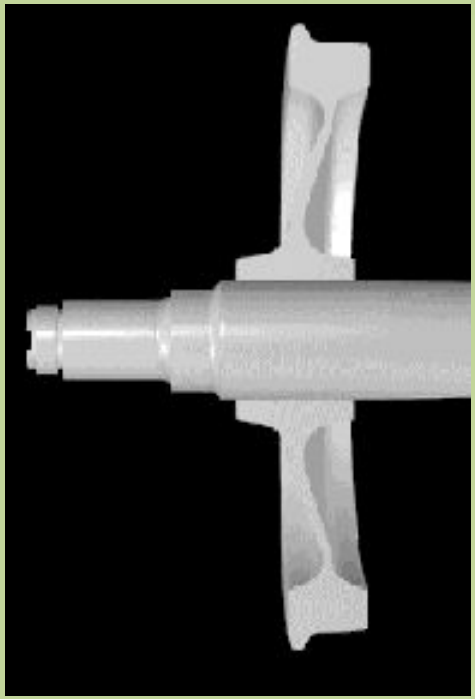
ПОВТОРЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО МАТЕРИАЛА

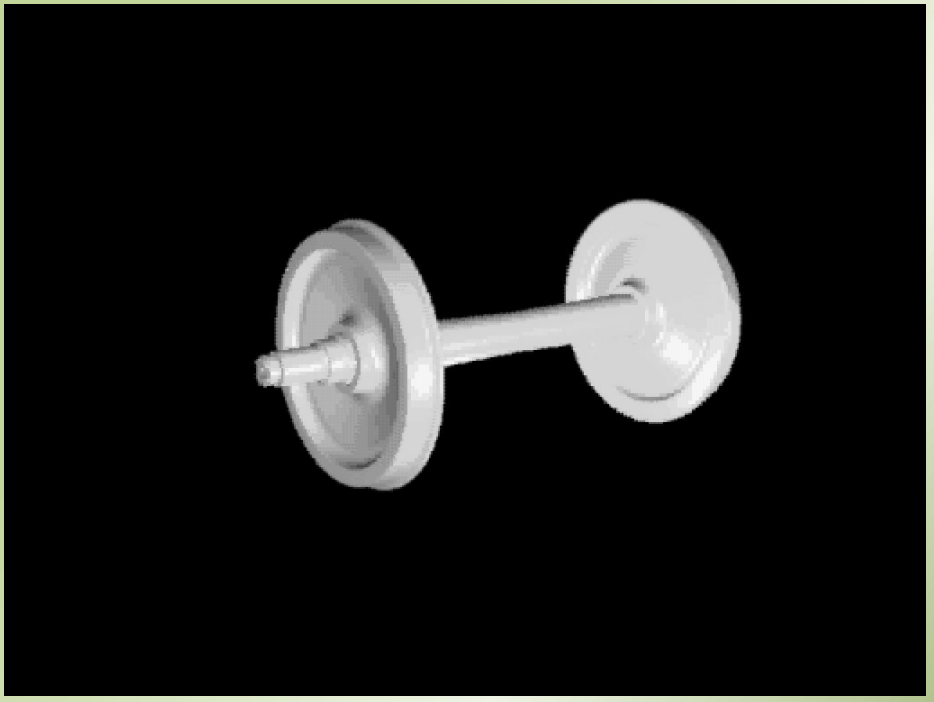


На каком из рисунков явно виден ВПГ?
Как определить?

1 ЭТАП

ПОВТОРЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО МАТЕРИАЛА

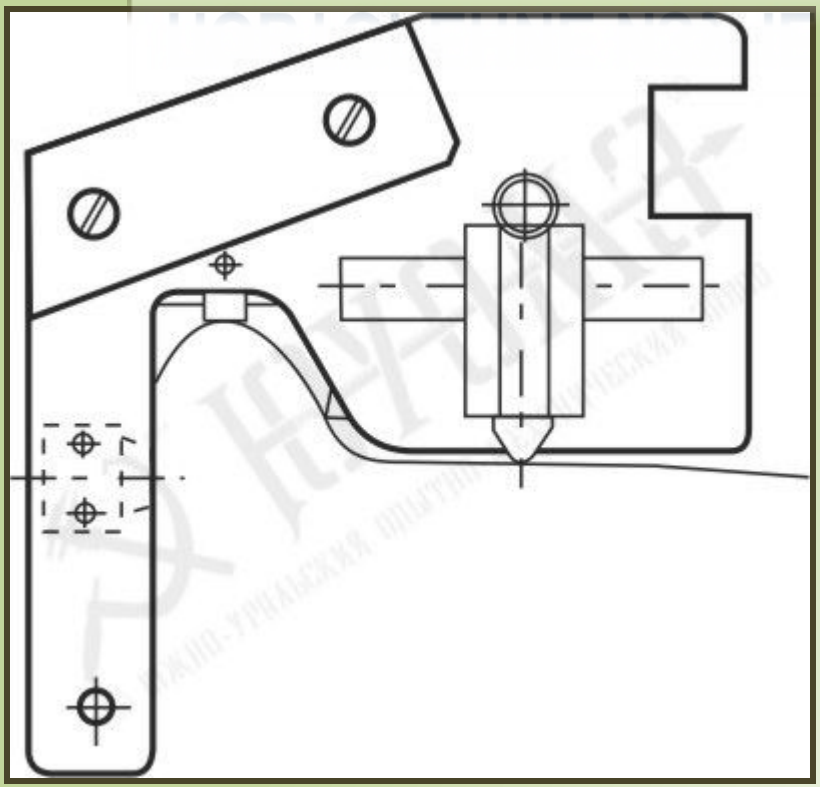




За счет чего колесо удерживается на оси?

1 ЭТАП

ПОВТОРЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО МАТЕРИАЛА



Минимальная толщина гребня колеса, не допускаемая в эксплуатации при скорости до 120 км/ч и свыше 120 до 140 км/ч?

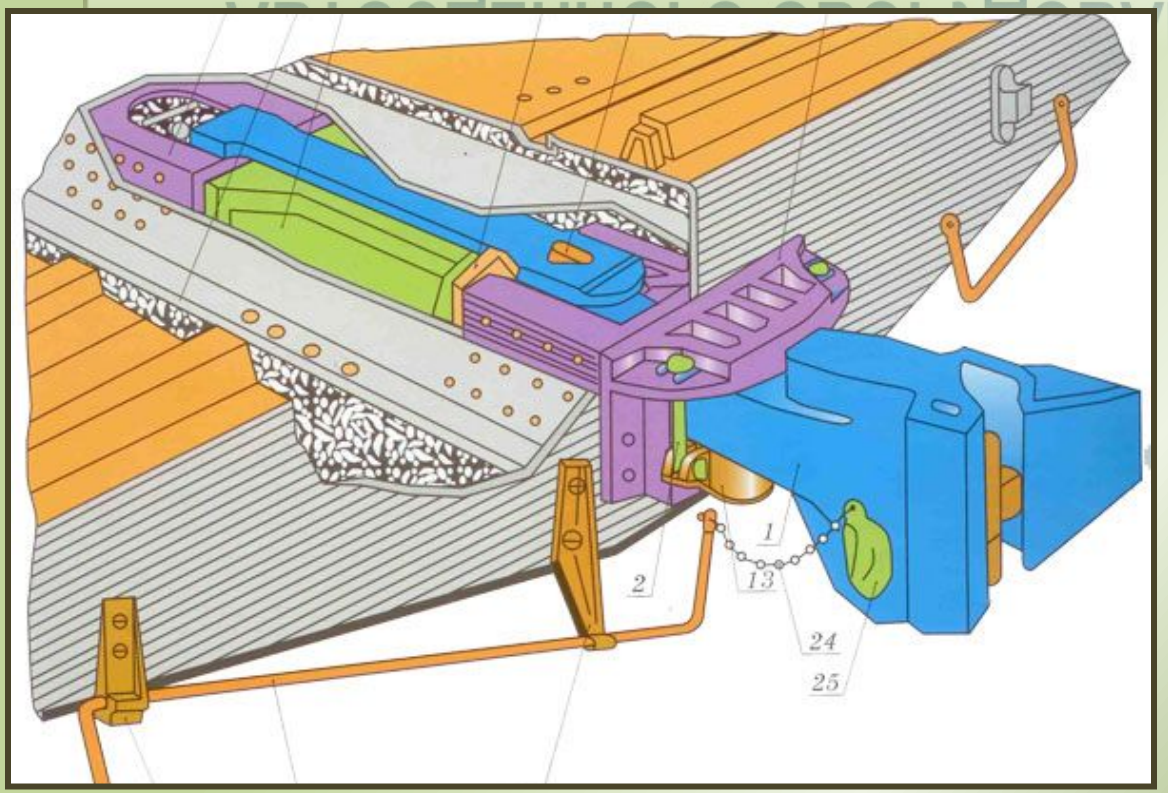
2 ЭТАП

ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА

Конструкция автосцепных устройств и требования, предъявляемые к содержанию автосцепок в эксплуатации

2 ЭТАП

НАЗНАЧЕНИЕ И МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ АВТОСЦЕПНОГО ОБОРУДОВАНИЯ



С двух сторон вагона на торцевой стене в консольных частях хребтовой и на концевых балках рамы вагона

2 ЭТАП

ТРЕБОВАНИЯ ПТЭ К ОБОРУДОВАНИЮ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА АВТОСЦЕПКАМИ

-Ускорить процесс формирования поезда

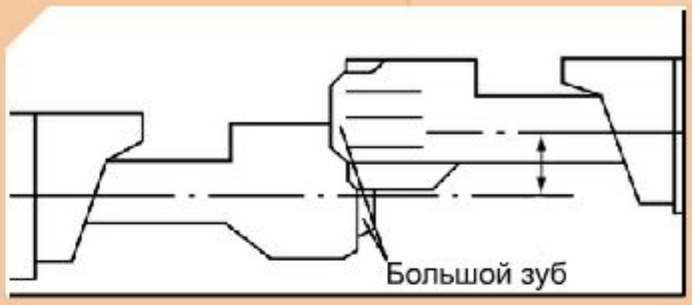
-Исключить возможность саморасцепа

-Обеспечить безопасность движения

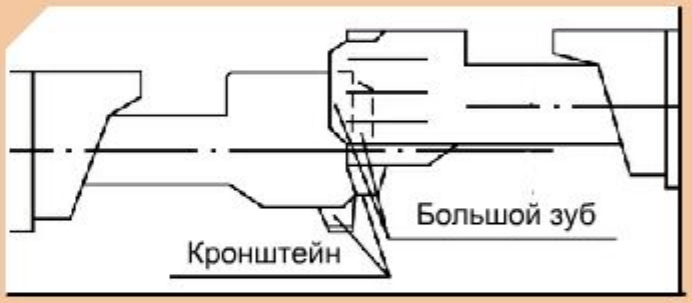
Железнодорожный подвижной состав должен быть оборудован автосцепкой

2 ЭТАП

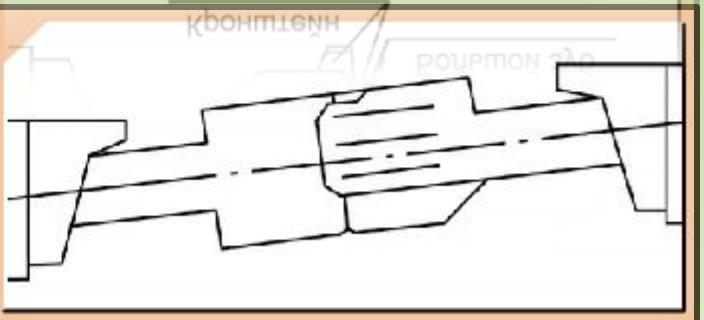
ТИПЫ АВТОСЦЕПОК



НЕЖЕСТКИЕ АВТОСЦЕПКИ допускают относительное перемещение сцепленных корпусов в вертикальном направлении. В случае разницы по высоте продольных осей нежесткие автосцепки располагаются ступенчато, сохраняя горизонтальное положение. Перемещение в горизонтальной плоскости в них обеспечивается сравнительно простыми по конструкции шарнирами на концах корпуса автосцепок. Применяются на грузовом подвижном составе.



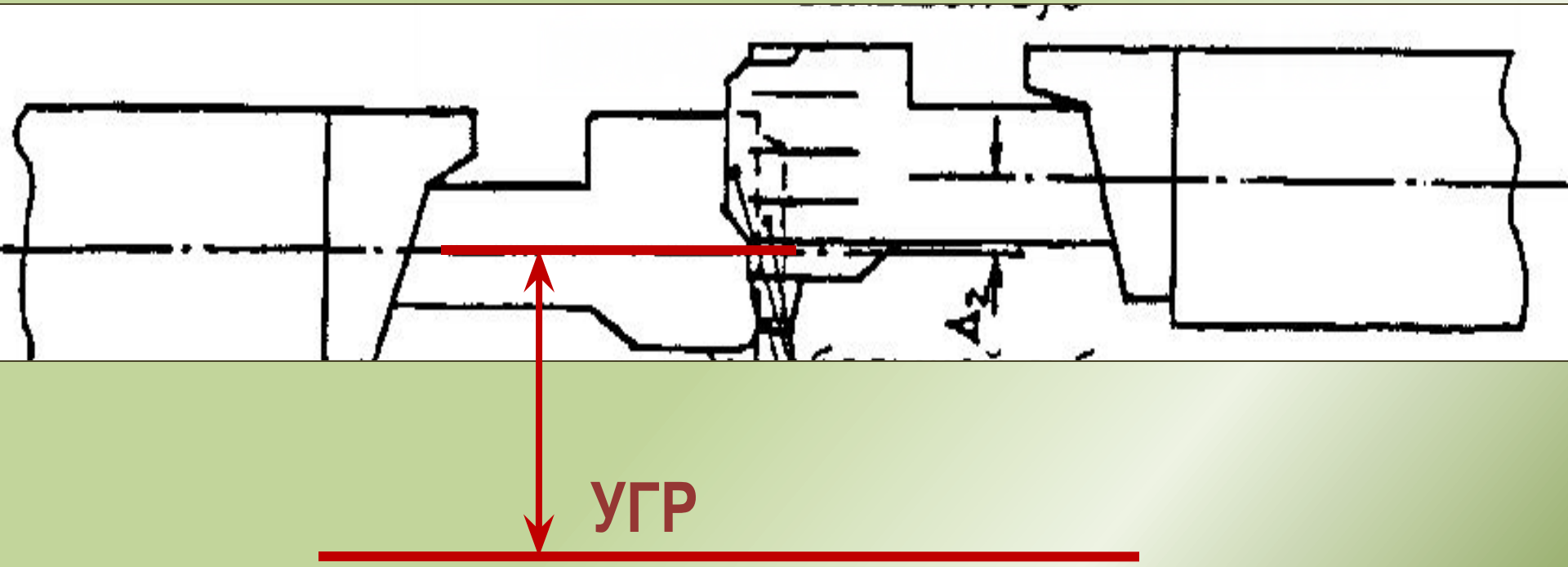
ПОЛУЖЕСТКИЕ АВТОСЦЕПКИ взаимодействуют друг с другом в процессе работы как нежесткие, однако вертикальные перемещения их относительно друг друга ограничены предохранительными кронштейнами, расположенными на малых зубьях корпусов. Полужесткие автосцепки применяются на пассажирских вагонах и вагонах, имеющих удлиненную консольную часть рамы (восьмиосные и некоторые специализированные вагоны).



ЖЕСТКИЕ АВТОСЦЕПКИ исключают относительное перемещение сцепленных корпусов в вертикальной плоскости. Если до сцепления вагонов имелась разность продольных осей, то после сцепления они совместятся и займут наклонное положение, располагаясь по одной прямой. На концах корпуса таких автосцепок имеются сложные шарниры, обеспечивающие относительные вертикальные и горизонтальные угловые перемещения. Применяются на вагонах метрополитена и вагонах городского транспорта (трамваях).

2 ЭТАП

ВЫСОТА ОСИ АВТОСЦЕПКИ НАД УРОВНЕМ ВЕРХА ГОЛОВОК РЕЛЬСОВ



За продольную ось автосцепки принимают литейный шов на ее корпусе

2 ЭТАП

ВЫСОТА ОСИ АВТОСЦЕПКИ НАД УРОВНЕМ ВЕРХА ГОЛОВОК РЕЛЬСОВ

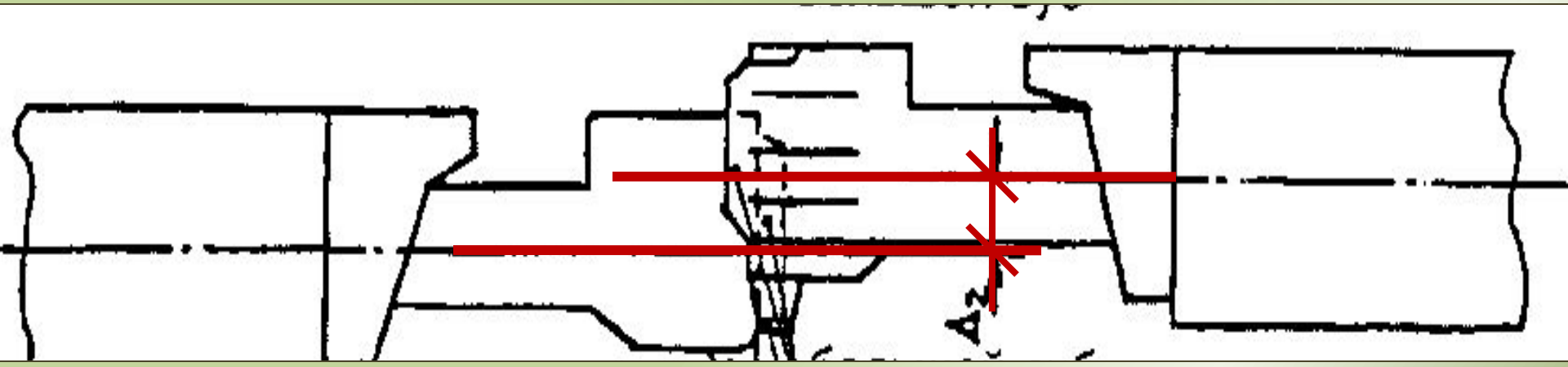
У локомотивов, пассажирских и грузовых порожних вагонов не >1080 мм

У локомотивов и пассажирских вагонов с людьми не <980 мм

У грузовых (груженых) вагонов не <950 мм

2 ЭТАП

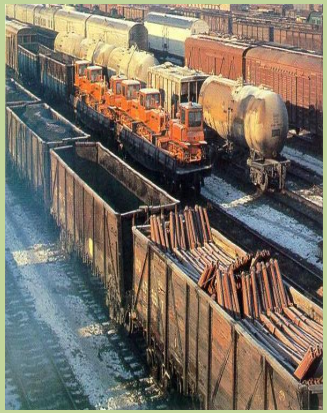
РАЗНИЦА ПО ВЫСОТЕ МЕЖДУ ПРОДОЛЬНЫМИ ОСЯМИ АВТОСЦЕПОК



За продольную ось автосцепки принимают литейный шов на ее корпусе

2 ЭТАП

РАЗНИЦА ПО ВЫСОТЕ МЕЖДУ ПРОДОЛЬНЫМИ ОСЯМИ АВТОСЦЕПОК



В грузовом поезде - не > 100 мм

Между локомотивом и первым груженым вагоном грузового поезда - не > 110 мм

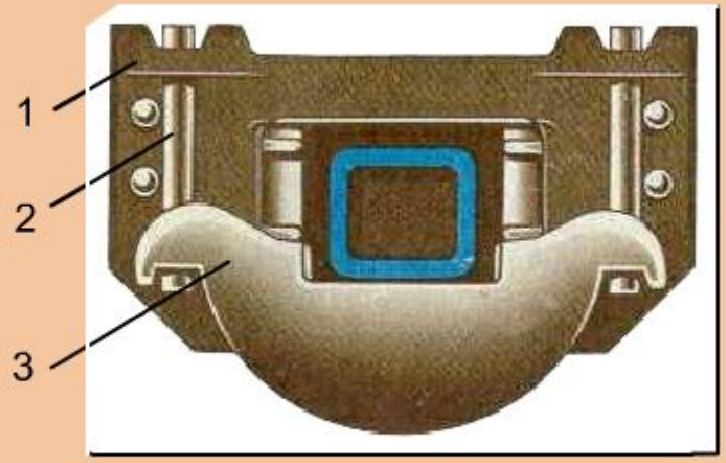
В пассажирском поезде, следующем со скоростью 120 км/ч - не > 70 мм

В пассажирском поезде, следующем со скоростью 121-140 км/ч - не > 50 мм

Между локомотивом и первым вагоном пассажирского поезда - не > 100 мм

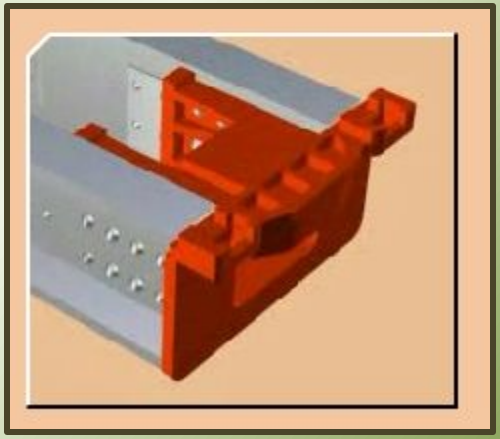
2 ЭТАП

КОНСТРУКЦИЯ АВТОСЦЕПНОГО ОБОРУДОВАНИЯ



УДАРНО-ЦЕНТРИРУЮЩИЙ ПРИБОР воспринимает от корпуса автосцепки избыточную энергию удара после полного сжатия поглощающего аппарата и центрирует корпус автосцепки. Отклоненная автосцепка постоянно стремится возвратиться в центральное положение под действием собственного веса.

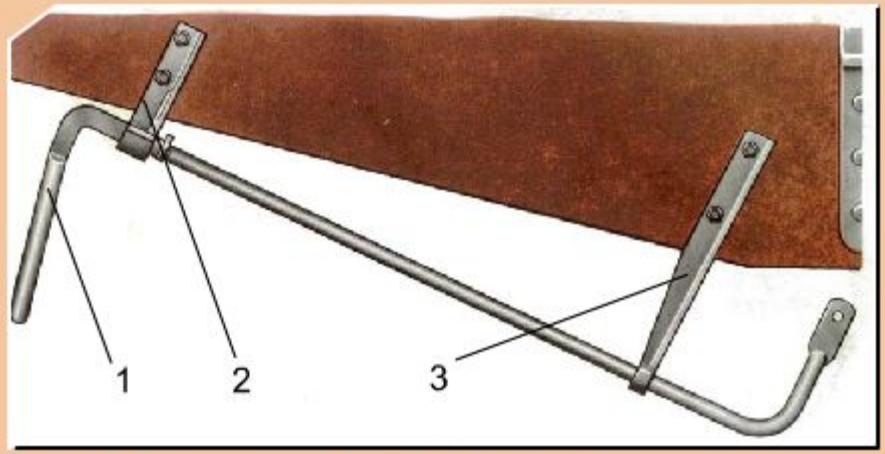
УДАРНАЯ РОЗЕТКА отлита вместе с передним упором и прикреплена или приварена к концевой балке рамы. У розетки есть окно для постановки хвостовика корпуса автосцепки и отверстия для маятниковых подвесок, а также ребра жесткости в верхней ударной части.



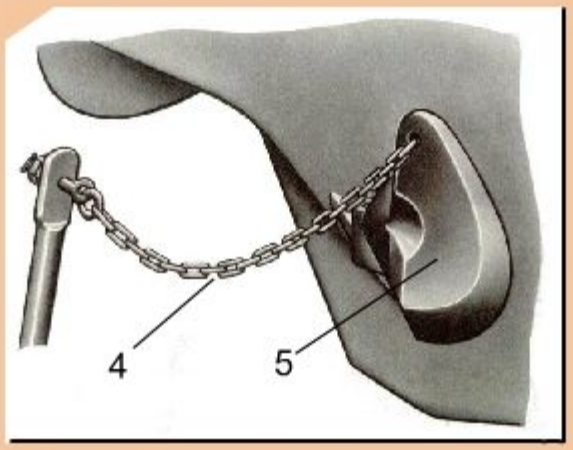
УДАРНО-ЦЕНТРИРУЮЩИЙ ПРИБОР

2 ЭТАП

КОНСТРУКЦИЯ АВТОСЦЕПНОГО ОБОРУДОВАНИЯ



Привод представляет собой двуплечий рычаг 1, удерживаемый кронштейном 2 с полочкой и державкой 3.

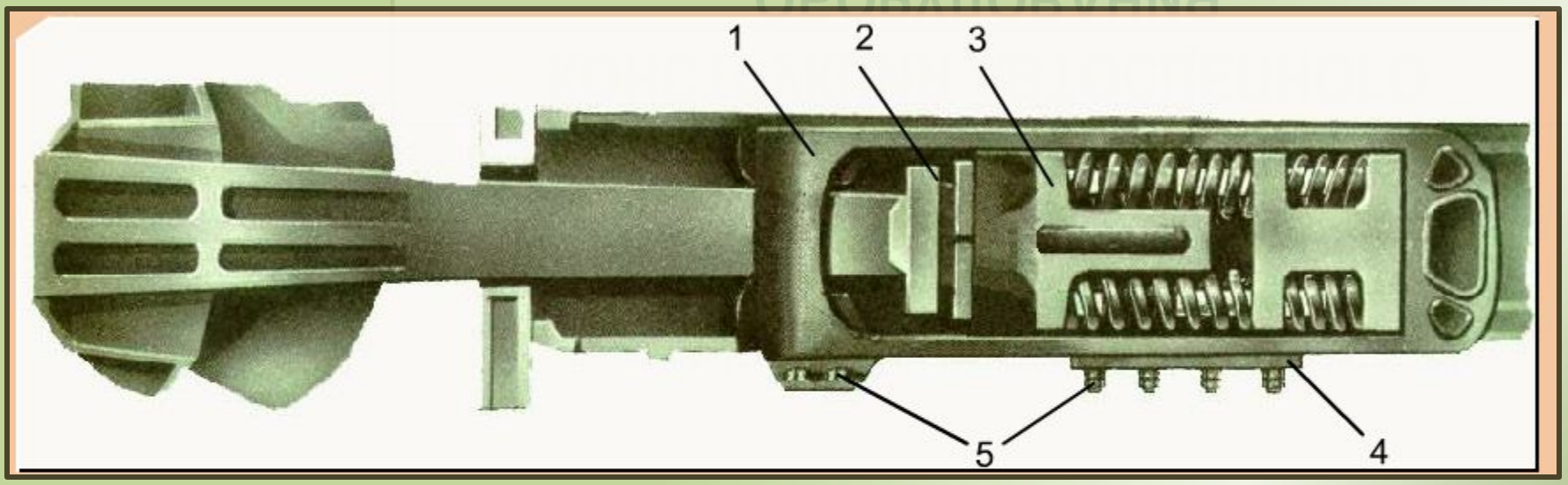


Цепь 4 соединяет короткое плечо рычага с валиком подъемника 5.

РАСЦЕПНОЙ ПРИВОД

2 ЭТАП

КОНСТРУКЦИЯ АВТОСЦЕПНОГО ОБОРУДОВАНИЯ



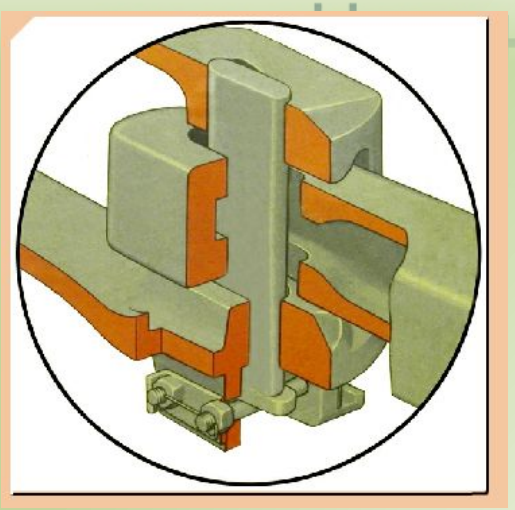
УПРЯЖНОЕ УСТРОЙСТВО передает упорам продольные силы от корпуса автосцепки и смягчает их действие. Оно размещено между передними и задними упорами автосцепного устройства и состоит из тягового хомута 1, упорной плиты 2, поглощающего аппарата 3, клина и крепежных деталей клина и поддерживающей планки 5.

УПРЯЖНОЕ УСТРОЙСТВО

2 ЭТАП

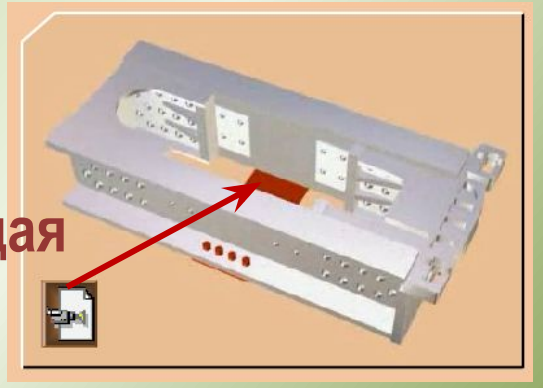
КОНСТРУКЦИЯ АВТОСЦЕПНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Тяговый хомут



Клин тягового хомута

Упорная плита

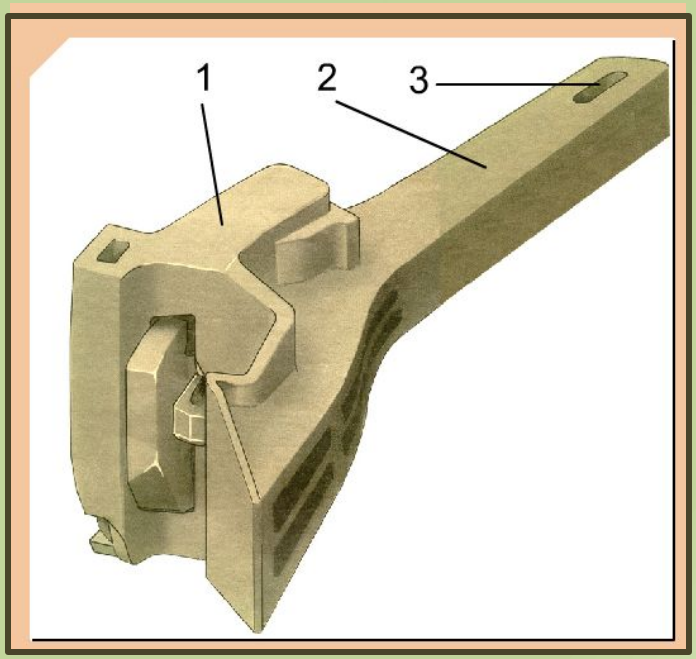


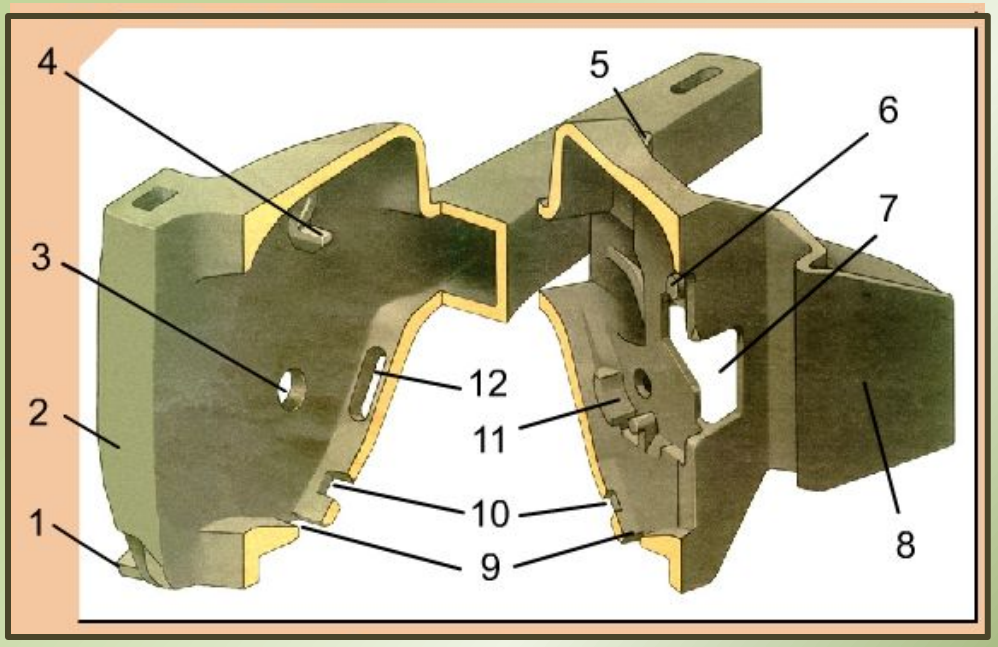
Поддерживающая планка

УПРЯЖНОЕ УСТРОЙСТВО

2 ЭТАП

КОНСТРУКЦИЯ АВТОСЦЕПНОГО ОБОРУДОВАНИЯ



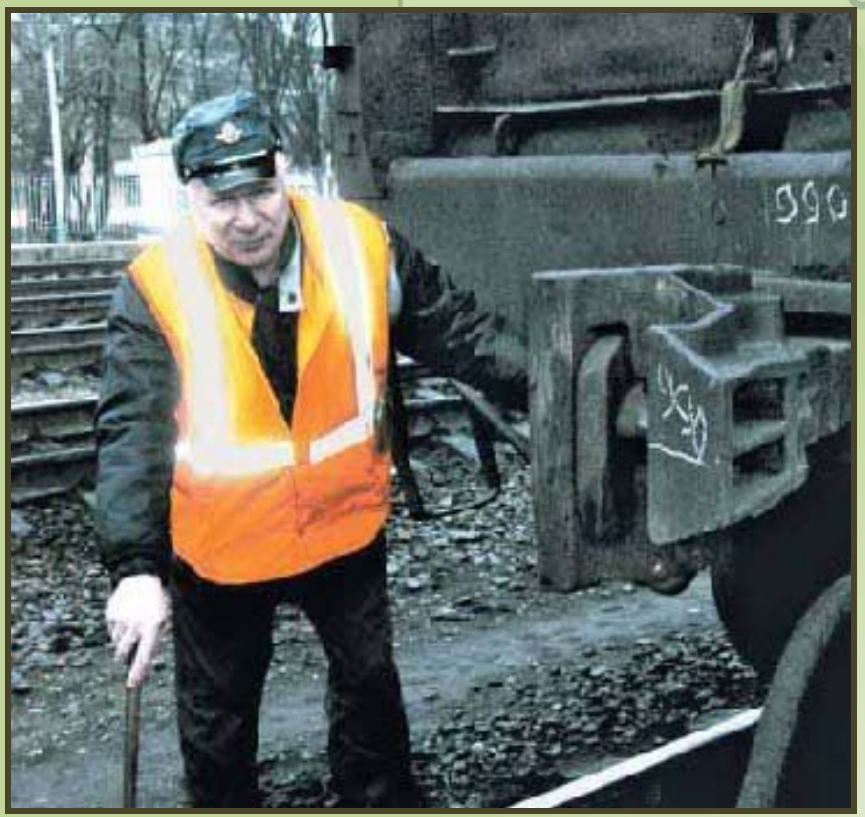


Корпус автосцепки

АВТОСЦЕПКА СА-3

2 ЭТАП

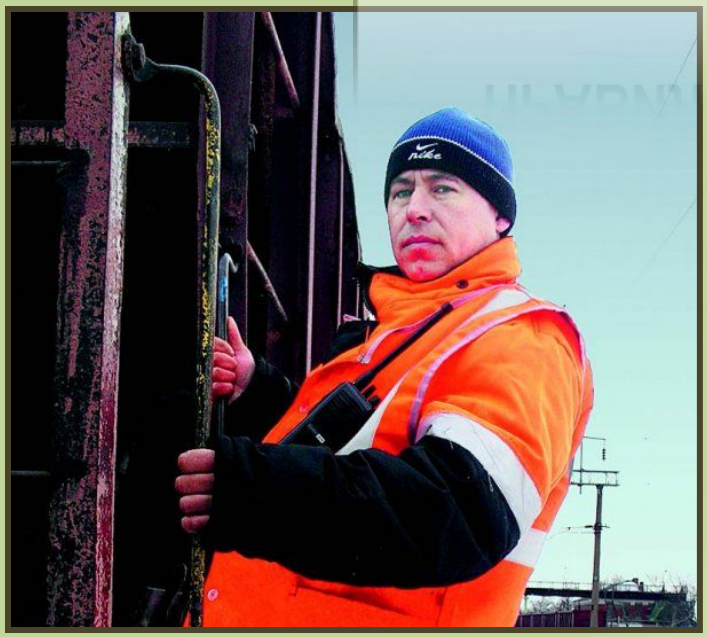
ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ АВТОСЦЕПНЫХ УСТРОЙСТВ И ПРАВИЛЬНОСТЬ СЦЕПЛЕНИЯ ВАГОНОВ В СОСТАВЕ ПОЕЗДА



Является осмотрщик вагонов, выполняющий техническое обслуживание (ТО) состава поезда перед отправлением

2 ЭТАП

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ АВТОСЦЕПНЫХ УСТРОЙСТВ И ПРАВИЛЬНОСТЬ СЦЕПЛЕНИЯ ВАГОНОВ В СОСТАВЕ ПОЕЗДА



Является работник, непосредственно руководящий действиями всех лиц, участвующих в маневрах, без указания которого машинист, не имеет права приводить локомотив

ПРИ ПРИЦЕПКЕ ВАГОНОВ К ПОЕЗДУ НА Ж-Д СТАНЦИЯХ, ГДЕ НЕТ ОСМОТРЩИКОВ ВАГОНОВ, А ТАКЖЕ ПРИ МАНЕВРОВОЙ РАБОТЕ

2 ЭТАП

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ АВТОСЦЕПНЫХ УСТРОЙСТВ И ПРАВИЛЬНОСТЬ СЦЕПЛЕНИЯ ВАГОНОВ В СОСТАВЕ ПОЕЗДА

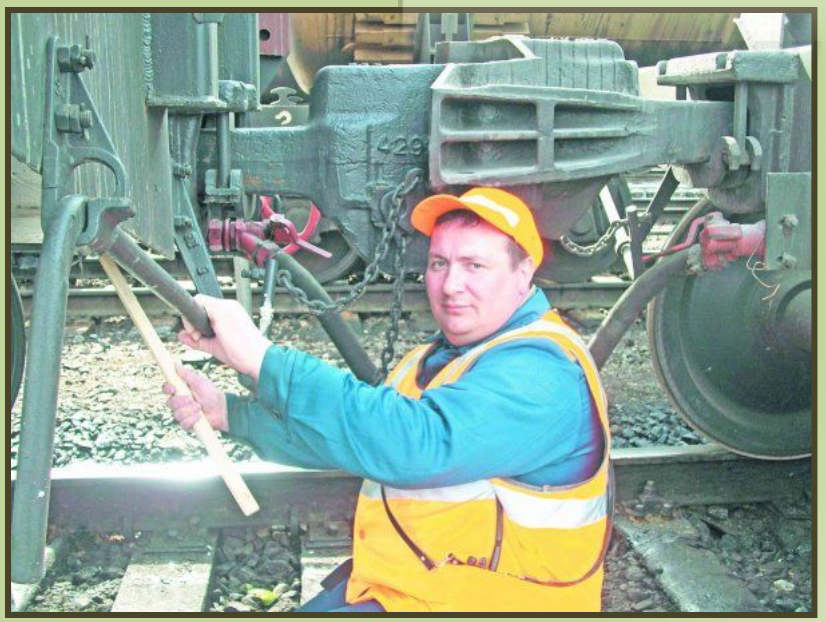
Работник локомотивной бригады

При обслуживании локомотива одним машинистом – осмотрщиком вагонов

ОТЦЕПКА ПОЕЗДНОГО ЛОКОМОТИВА ОТ ПАССАЖИРСКОГО СОСТАВА, ОБОРУДОВАННОГО ЭЛ.ОТОПЛЕНИЕМ

2 ЭТАП

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ АВТОСЦЕПНЫХ УСТРОЙСТВ И ПРАВИЛЬНОСТЬ СЦЕПЛЕНИЯ ВАГОНОВ В СОСТАВЕ ПОЕЗДА



При обслуживании локомотива одним машинистом – осмотрщиком вагонов

На ж-д станциях, где нет ОВ, и на перегонах:

-В пассаж.поезде – на начальника пассаж.поезда;

-В грузовом поезде – на машиниста локомотива

ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЕРАЦИЙ ПО ПРИЦЕПКЕ ПОЕЗДНОГО ЛОКОМОТИВА К Ж-Д СОСТАВУ И ОТЦЕПКЕ ЕГО ОТ Ж-Д СОСТАВА ГРУЗОВОГО И ПАССАЖИРСКОГО ПОЕЗДА

3 ЭТАП

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ НА ПРАКТИКЕ

1 Проходить необходимо вдоль путей по обочине или посередине междупутья;

2 Проходить через пути под прямым углом, перешагивая через рельсы;

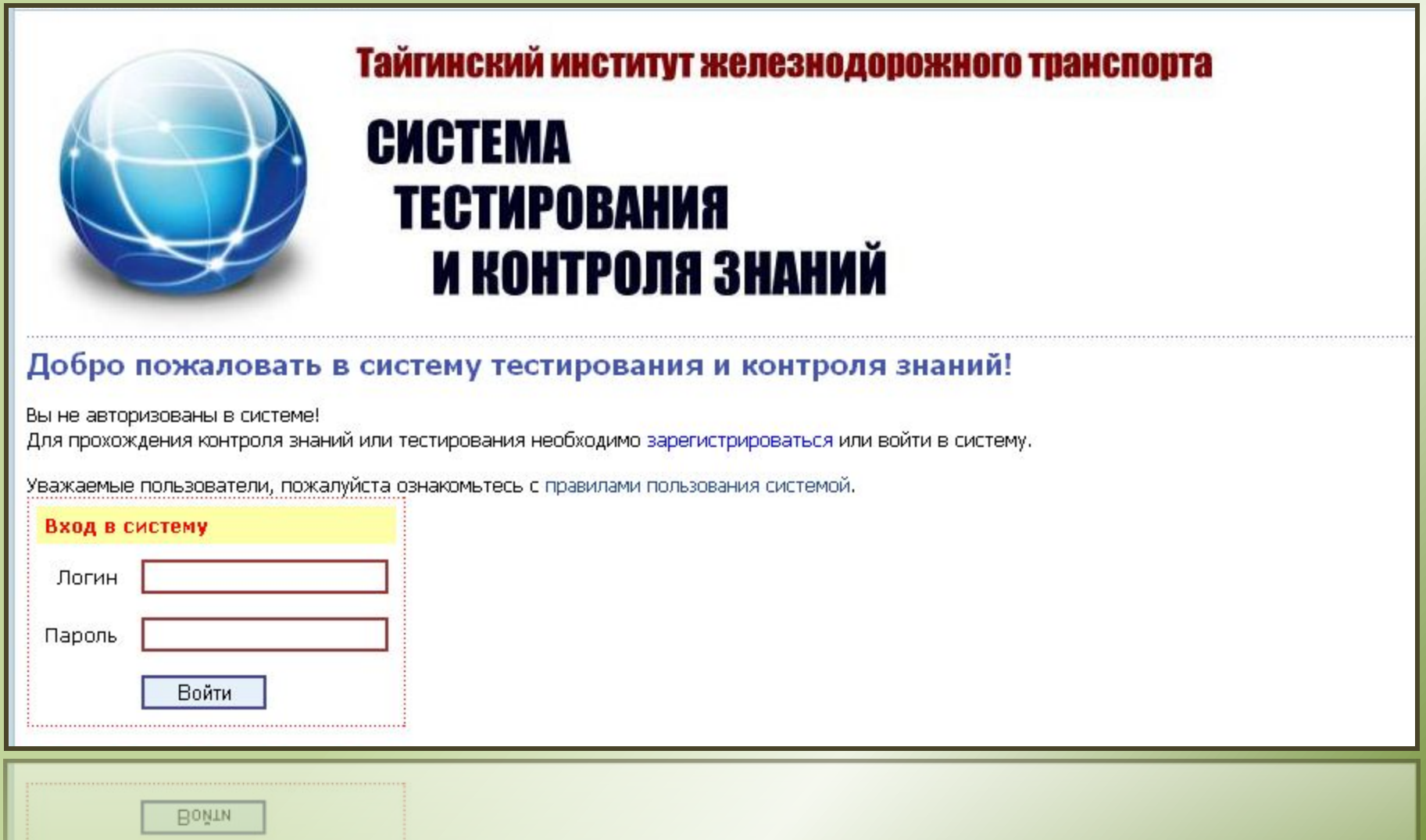
3 Проходить между расцепленными вагонами, локомотивами, если расстояние между ними не менее 10 м;

4 Обходить группы вагонов или локомотивов на расстоянии не менее 5 м от автосцепок;

5 Запрещается становиться или садиться на рельсы, переходить пути по стрелочным переводам, подлезать под подвижной состав и залезать на автосцепки при переходе через путь.

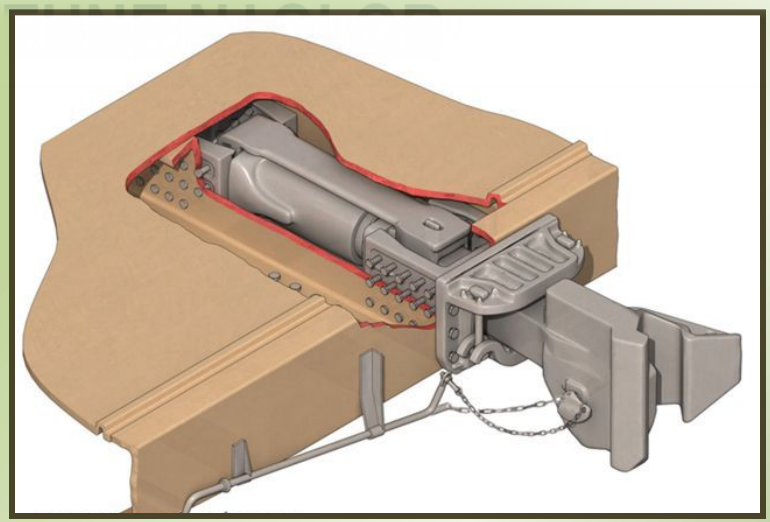
ТБ при выполнении работ на учебном полигоне

4 ЭТАП ЗАКРЕПЛЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА



5 ЭТАП

ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ



В чем целесообразность того, что сегодня на одном занятии мы будем изучать учебный материал двух дисциплин

«Конструкция подвижного состава»
«Тех.эксплуатация ж.д. и безопасность движения»

?

ПРОБЛЕМА

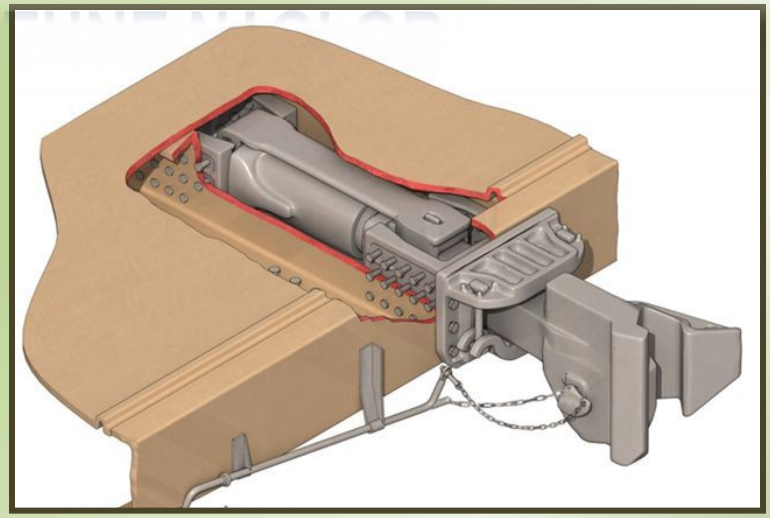
5 ЭТАП

ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ

В чем целесообразность изучения на одном занятии учебного материала двух дисциплин

«Конструкция подвижного состава»
«Тех.эксплуатация ж.д. и безопасность движения»

?



ПРОБЛЕМА

Конструкция автосцепных устройств и требования, предъявляемые к содержанию автосцепок в эксплуатации

Преподаватели спец.дисциплин:
Ковальчук С.В.
Гладкова А.В.