

*Выпускная квалификационная
работа по профессии:
«Помощник машиниста»*

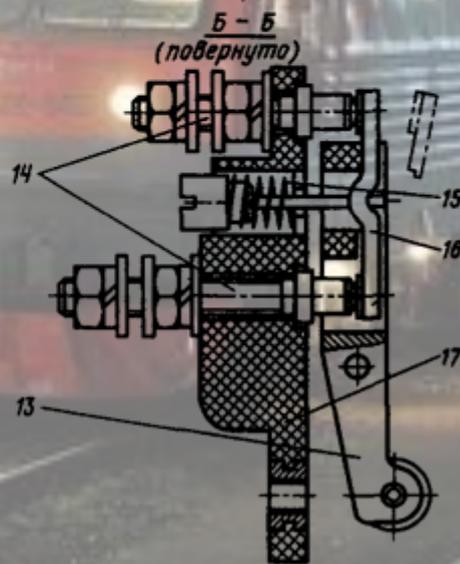
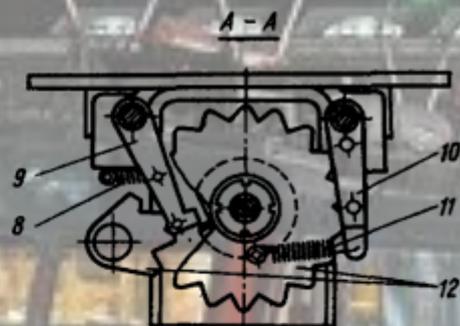
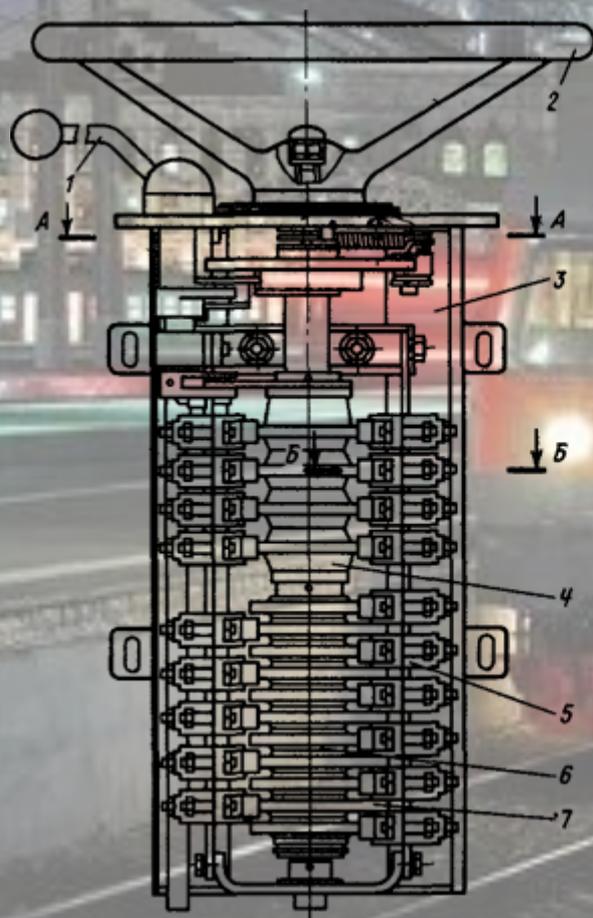
Выполнил:
студент группы ПМТ-81
Бобоев Руслан Хамразович

Железнодорожный транспорт наиболее приспособлен к массовым перевозкам, функционирует днем и ночью независимо от времени года и атмосферных условий. Он занимает одно из ведущих мест среди других видов. Железные дороги имеют высокую провозную способность, сравнительно небольшую себестоимость перевозок и высокую скорость доставки грузов.



КОНТРОЛЕР МАШИНИСТА КВ1552

Контроллер служит для переключений по заданной программе электрических аппаратов тепловоза



- 1—реверсивная рукоятка;
- 2—штурвал;
- 3—корпус;
- 4—реверсивный барабан;
- 5—контактный элемент;
- 6—главный барабан;
- 7—кулачковая шайба;
- 8, 11, 15—пружины;
- 9—фиксатор;
- 10, 13—рычаги;
- 12—храповик;
- 14—контактный болт;
- 16—мостик;
- 17—изолятор.

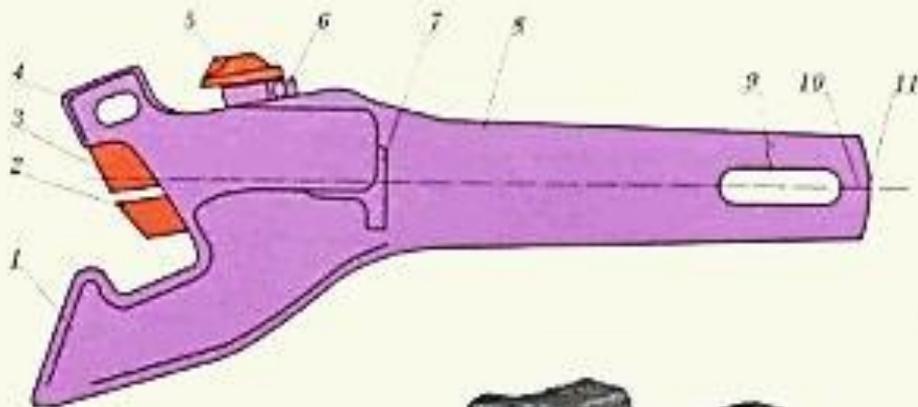
КОНТРОЛЕР МАШИНИСТА КВ1552

Техническая характеристика контролера

Способ управления.....	ручной
Число кулачковых элементов, всего.....	19
В том числе:	
главного вала.....	11
реверсивного вала.....	8
Число позиций.....	15
Напряжение, В.....	110
Продолжительный ток контактов, А.....	20
Номинальный отключаемый ток, А.....	7,5
Раствор контактов не менее, мм.....	8
Провал контактов не менее	2

АВТОСЦЕПКА СА-3 УСТРОЙСТВО И НЕИСПРАВНОСТИ

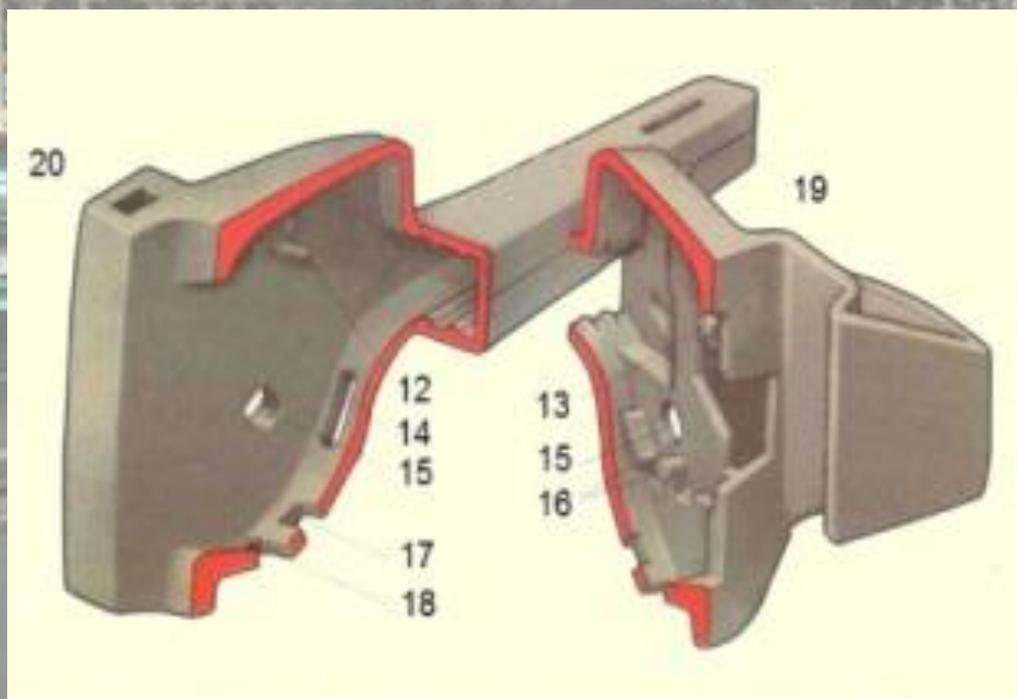
Автосцепное устройство представляет собой комплект сборочных единиц и деталей для автоматического сцепления единиц подвижного состава, удержания их на определенном расстоянии друг от друга, а также передачи и амортизации продольных сил.



- 1-большой зуб;**
- 2-замкодержатель;**
- 3-замок;**
- 4-малый зуб;**
- 5-валик подъемника;**
- 6-запорный болт;**
- 7-упор;**
- 8-хвостовик;**
- 9-отверстие для клина тягового хомута;**
- 10-перемычка;**
- 11-торец;**

АВТОСЦЕПКА СА-3 УСТРОЙСТВО И НЕИСПРАВНОСТИ

Автосцепное устройство



- 12-полочка для предохранителя;
- 13-шип для замкодержателя;
- 14-отверстие для сигнального отростка;
- 15-отверстие для валика подъемника;
- 16-приливы для подъемника;
- 17-отверстие для направляющего зуба замка;
- 18-грязевое отверстие;
- 19-литейный шов;
- 20-отверстие для уменьшения массы корпуса.

АВТОСЦЕПКА СА-3 УСТРОЙСТВО И НЕИСПРАВНОСТИ

Неисправности

В случае выявления неисправности действия механизма автосцепки, а также при единой технической ревизии пассажирских вагонов механизм автосцепки разбирают, карманы корпуса осматривают, при необходимости очищают, неисправные детали заменяют исправными и после сборки проверяют действие механизма в установленном порядке.



АВТОСЦЕПКА СА-3 УСТРОЙСТВО И НЕИСПРАВНОСТИ

Не разрешается выпускать подвижной состав в эксплуатацию при наличии хотя бы одной из следующих неисправностей

- детали автосцепного устройства с трещинами;
- разница между высотами автосцепок по обоим концам вагона более 25 мм, провисание автосцепки подвижного состава более 10 мм;
- высота оси автосцепки пассажирских вагонов от головок рельсов более 1080 мм и менее 1010 мм;
- цепь или цепи расцепного привода длиной более или менее допустимой; цепь с не заваренными звеньями или надрывами в них;
- зазор между хвостовиком автосцепки и потолком ударной розетки менее 25 мм;
- зазор между хвостовиком и верхней кромкой окна в концевой балке менее 20 мм (при жесткой опоре хвостовика);
- замок автосцепки, отстоящий от наружной вертикальной кромки малого зуба более чем на 8 мм или менее чем на 1 мм;
- лапа замкодержателя, отстоящая от кромки замка менее чем на 16 мм;
- валик подъемника заедает при вращении или закреплен нетиповым способом;
- толщина перемычки хвостовика автосцепки, устанавливаемой вместо неисправной на вагон, выпускаемый из текущего отцепочного ремонта,

АВТОСЦЕПКА СА-3 УСТРОЙСТВО И НЕИСПРАВНОСТИ

Не разрешается выпускать подвижной состав в эксплуатацию при наличии хотя бы одной из следующих неисправностей

- поглощающий аппарат не прилегает плотно через упорную плиту к передним упорам, а также к задним упорам допускается наличие суммарного зазора между передним упором и упорной плитой или корпусом аппарата и задним упором до 5 мм;
- упорные угольники, передние и задние упоры с ослабленными заклепками;
- планка, поддерживающая тяговый хомут, толщиной менее 14 мм, либо укрепленная болтами диаметром менее 22 мм, либо без контргаек и шплинтов на болтах (допускается крепление поддерживающей планки болтами диаметром 20 мм, но в количестве 10 шт.);
- неправильно поставленные маятниковые подвески центрирующего прибора (широкими головками вниз);
- кронштейн (ограничитель вертикальных перемещений) автосцепки с трещиной в любом месте, износом горизонтальной полки или изгибом более 5 мм;
- кронштейн (ограничитель вертикальных перемещений) автосцепки с трещиной в любом месте, износом горизонтальной полки или изгибом более 5 мм.

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПРОБЫ ТОРМОЗОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ

**Контрольную проверку заявляют в следующих
случаях:**

**низкая
эффективность
действия тормозов**

**повторное
торможение поезда
из-за
самопроизвольного
срабатывания
автотормозов в
составе**

**заклинивание
колесных пар у
вагонов в составе**

разрыв поезда

СИГНАЛЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ МАНЕВРОВОЙ РАБОТЕ

Маневровые светофоры



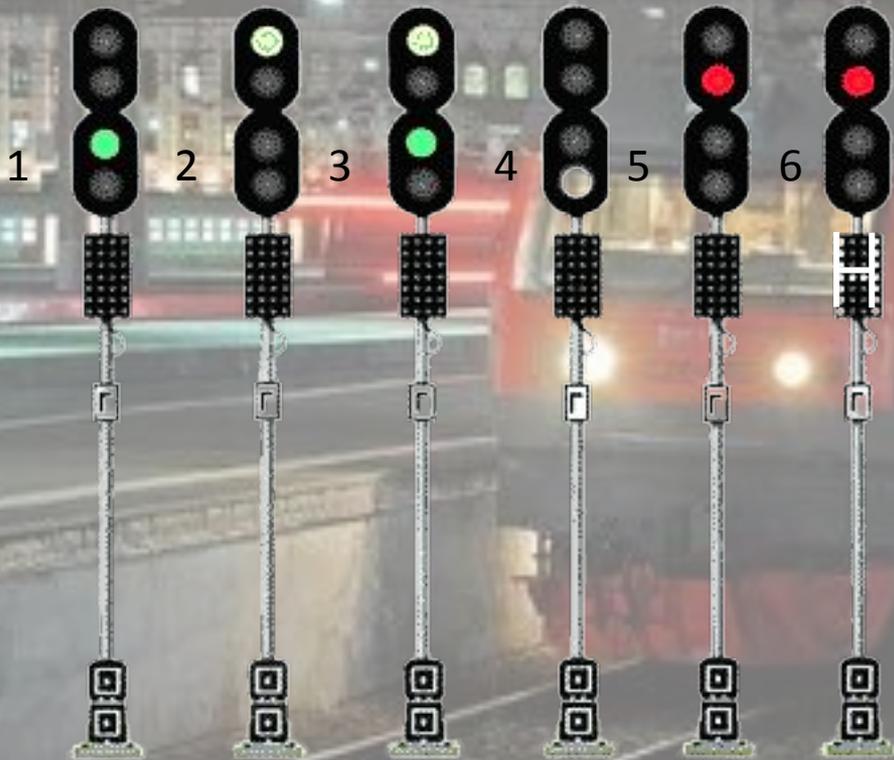
один лунно-белый огонь - разрешается маневровому составу проследовать маневровый светофор и далее руководствоваться показаниями попутных светофоров или указаниями (сигналами) руководителя маневров



один синий огонь - запрещается маневровому составу проследовать маневровый светофор

СИГНАЛЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ МАНЕВРОВОЙ РАБОТЕ

Горочными светофорами подаются сигналы



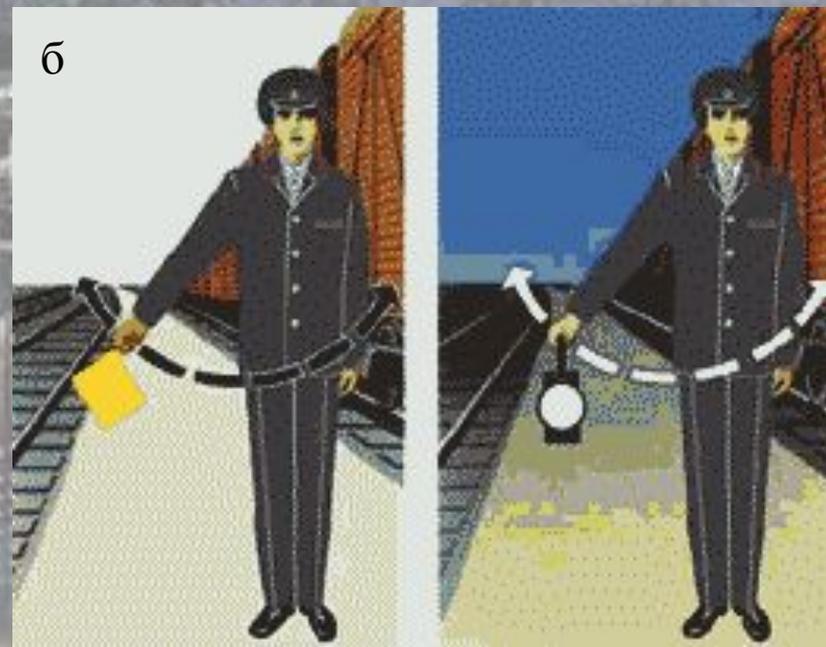
1. один зеленый огонь - разрешается роспуск вагонов с установленной скоростью;
2. один желтый огонь - разрешается роспуск вагонов с уменьшенной скоростью;
3. один желтый и один зеленый огни - разрешается роспуск вагонов со скоростью, промежуточной между установленной и уменьшенной;
4. один лунно-белый огонь - разрешается горочному (маневровому) локомотиву проследовать через горб горки в подгорочный парк и производить маневры на железнодорожном пути сортировочного парка;
5. один красный огонь - стой! Запрещается роспуск;
6. буква "Н" белого цвета на световом указателе, горящая одновременно с красным огнем, или при погашенном красном огне - осадить вагоны с горки назад.

СИГНАЛЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ МАНЕВРОВОЙ РАБОТЕ

При маневрах подаются ручные и звуковые сигналы



**разрешается локомотиву следовать
управлением вперед - днем
движением поднятой вверх руки с
развернутым желтым флагом; ночью
- ручного фонаря с прозрачно-белым
огнем или одним длинным звуком**



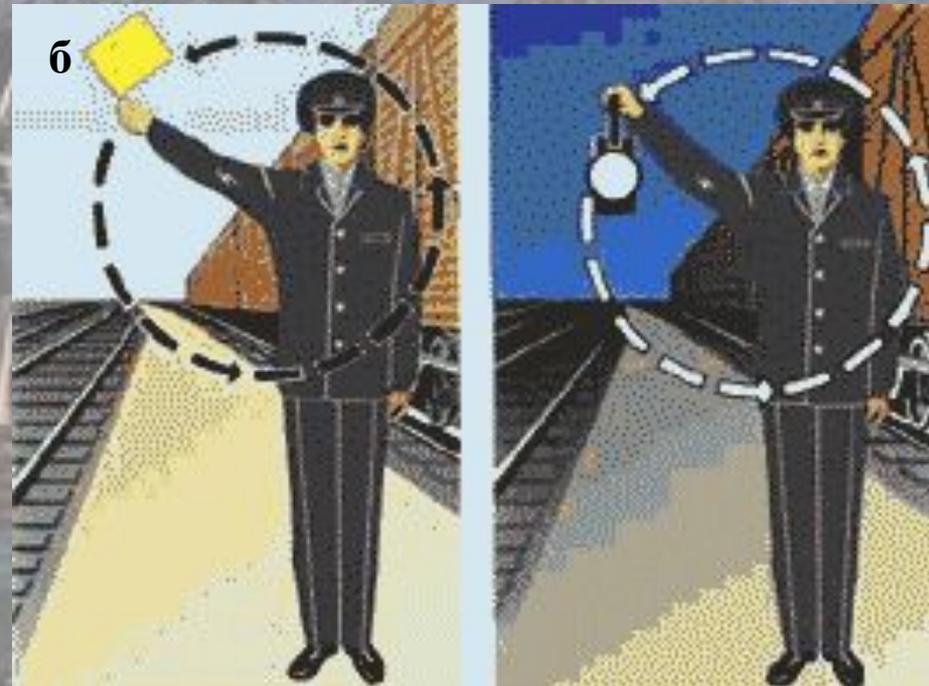
**разрешается локомотиву следовать
управлением назад - днем движением
опущенной вниз руки с развернутым
желтым флагом; ночью - ручного
фонаря с прозрачно-белым огнем или
двумя длинными звуками**

СИГНАЛЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ МАНЕВРОВОЙ РАБОТЕ

При маневрах подаются ручные и звуковые сигналы



«тише» - днем медленными движениями вверх и вниз развернутого желтого флага; ночью - ручного фонаря с прозрачно-белым огнем или двумя короткими звуками



«Стой!» - днем движениями по кругу развернутого красного или желтого флага; ночью - ручного фонаря с любым огнем или тремя короткими звуками

Локомотив - это чудо в экономике всего мира. Индустриальный рывок начался со строительства железных дорог. Железная дорога устремляла государство вперед. Она соединила районы производства с районами сбыта, обеспечила миграции трудовых людей. А русский локомотив, выпущенный отечественной промышленностью, стал символом экономического развития страны. На основании полученной информации сделал вывод, что тепловоз обладает следующими положительными качествами:

- при небольшой веси малые габаритные размеры дизеля.**
- минимальная интенсивность износа деталей тепловоза.**
- высокая экономичность основных деталей и узлов.**
- опорно-рамное подвешивание тяговых электродвигателей достигается уменьшение подрессоренной массы благодаря тому, что масса двигателя входит в подрессорную массу.**

Этим достигается уменьшение воздействие на путь и сохранность самого двигателя. Так по сравнению с опорно-осевым подвешиванием электродвигателей увеличивается срок службы щеток, в несколько раз уменьшается ускорение массы электродвигателя при следовании с высокими скоростями.

Если сравнивать тепловозы того времени и нашего, также можно сравнить грузовой автомобиль с легковым автомобилем. Глядя на тепловоз нашего времени, мощную и красивую машину.



A photograph of a red and grey electric locomotive pulling a silver passenger train at night. The train is on tracks, and the background features a large, brightly lit tower and other buildings. The scene is illuminated by the train's headlights and the city lights.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!