

Выпускная работа.

Тема:

**Электрические аппараты управления
электровозом ВЛ85.**

Группа 12-2-1.

Автор работы:

Белкин Владимир Сергеевич.

Руководитель работы:

Карпеза Сергей Владимирович.

Цель и задачи работы.

Цель работы — Проанализировать управление электровозом ВЛ85.

Задачи работы:

- 1) Показать типы аппаратов управления и их назначение.
- 2) Показать принцип действия контроллера машиниста.
- 3) Показать порядок управления электровозом аппаратами.
- 4) Показать порядок технического обслуживания аппаратов управления.
- 5) Показать зависимость безопасности движения от качества управления локомотивом.

Содержание.

Введение.

Цель и задачи работы.

Глава 1. Электрические аппараты управления электровозом ВЛ85.

1.1. Назначение электрических аппаратов управления.

1.1.1. Выключатели (Разъединители).

1.1.2. Автоматические выключатели.

1.1.3. Тумблеры.

1.1.4. Блок выключателей БВ-21.

1.1.5. Контроллер машиниста КМ-87.

1.2. Устройство контроллера машиниста КМ-87.

1.3. Принцип действия контроллера машиниста КМ-87.

1.4. Анализ запуска и управления электровоза.

1.4.1. Запуск (Подготовка перед поездкой).

1.4.2. Управление.

1.5. Ремонт и уход в эксплуатации электрических аппаратов управления.

Выводы.

Глава 2. Практическая работа.

2.1. Ремонт блока выключателей БВ-21.

Выводы.

2.2. Правила технической эксплуатации. Постоянные диски уменьшения скорости для путей общего пользования.

Выводы.

Заключение.

Литература.

Актуальность работы.

В своей дипломной работе я анализировал зависимость безопасности движения от качества управления локомотивом.

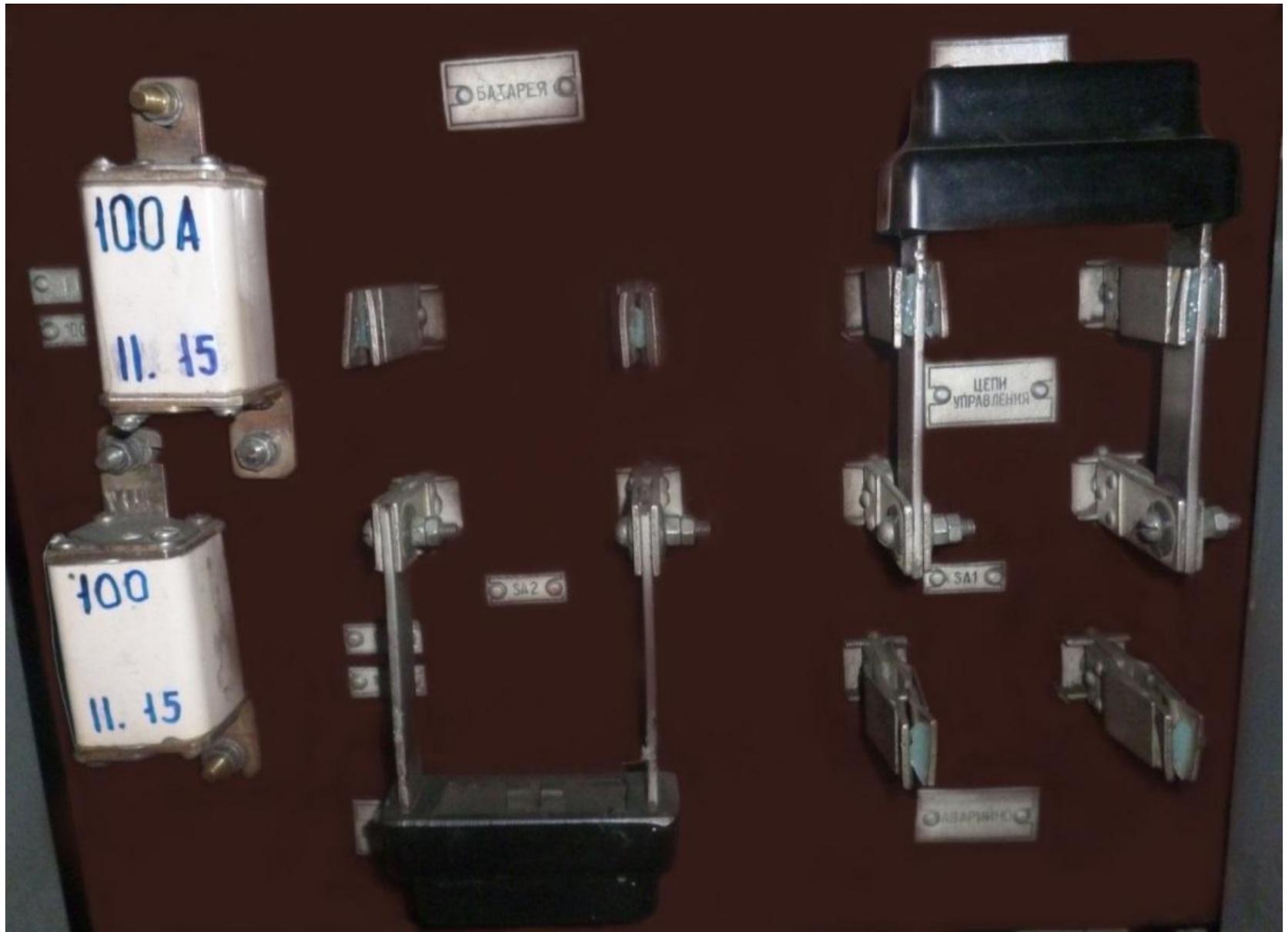
Такой анализ всегда актуален и позволит уменьшить число ошибок за счет оптимального выбора управления локомотивом.

Глава 1.

Электрические аппараты управления электровозом ВЛ85.



Разъединители.



Автоматические выключатели.



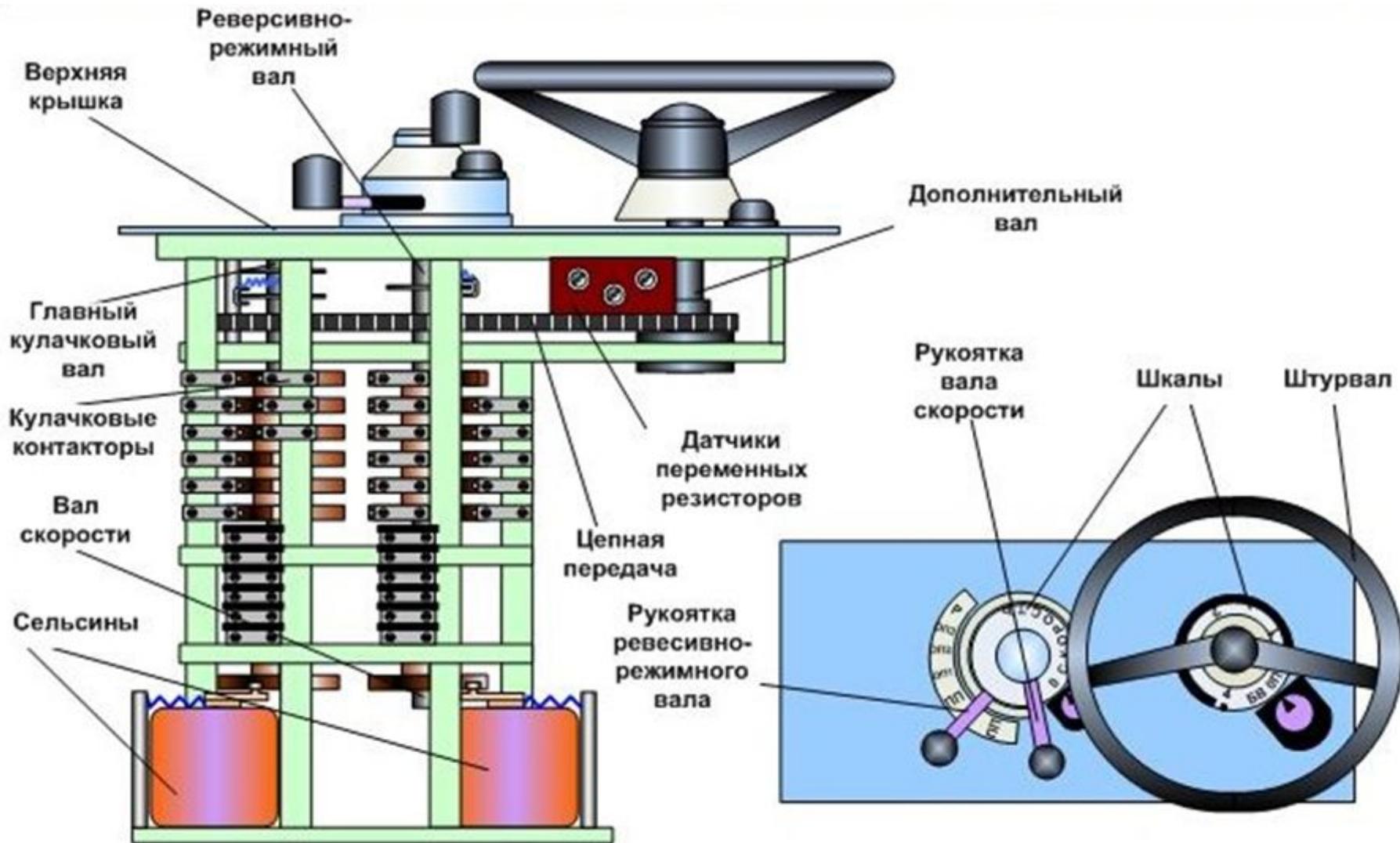
Выключатели и кнопки.



Контроллер машиниста КМ-87.



Устройство контроллера машиниста.



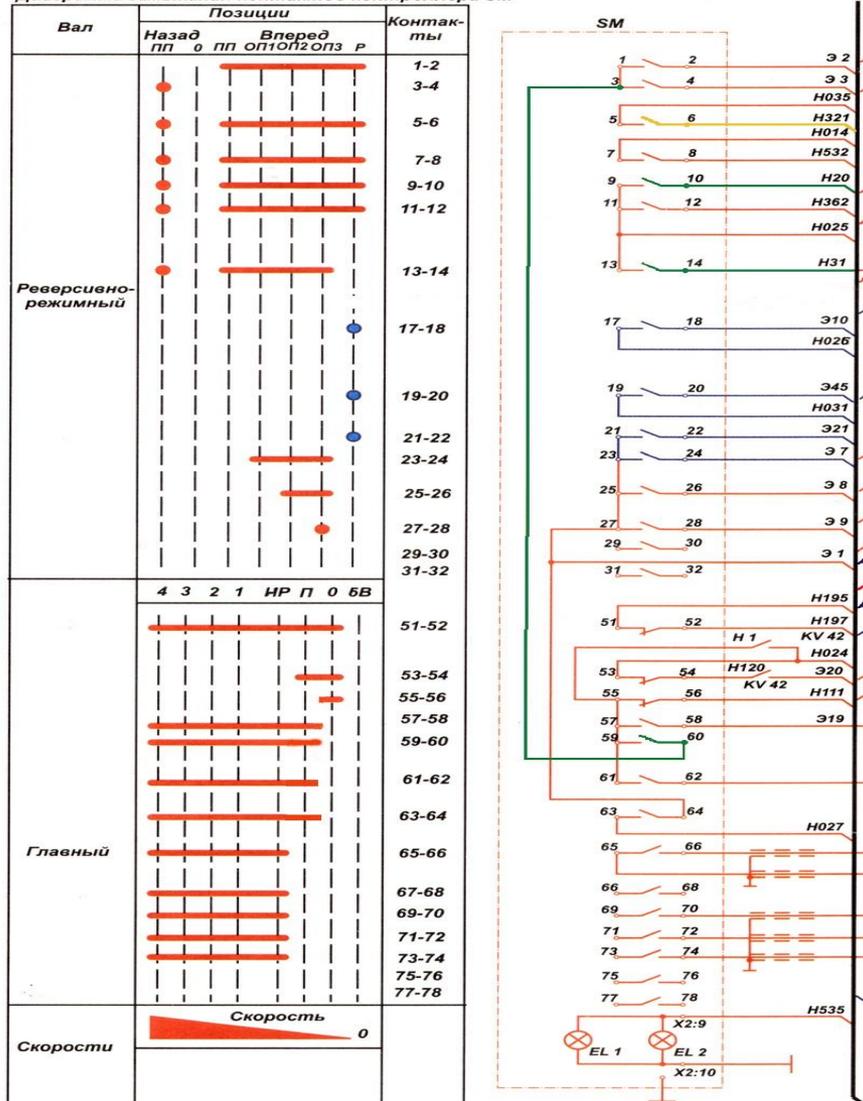
Работа контроллера машиниста.

Взаимодействие кулачковых шайб и контакторов.



Взаимодействие кулачковых шайб и кулачковых контакторов.

Диаграмма замыкания контактов контроллера SM



«Диаграмма замыкания контактов контроллера SM»

Запуск и управление электровозом ВЛ85.

Запуск электровоза начинается с подготовки к работе.

Подготовка электровоза к работе осуществляется из кабины слаботочными аппаратами управления.

В движении управление производится контроллером машиниста в ручном или автоматическом режиме.

Вывод.

Действия машиниста по управлению локомотивом подразделяется на подготовительные на стоянке и динамические в управлении движением.

Большинство операций управления являются подготовительными, и минимум операций выполняется во время движения при динамическом управлении режимами работы.

Уменьшение числа операций для управления локомотивом в движении уменьшает вероятность ошибок управления и тем самым повышает безопасность движения.

Глава 2.

2.1. Практическая работа.

Ремонт кнопочных выключателей производится в соответствии с «Руководством по техническому обслуживанию и текущему ремонту электровозов переменного тока» в соответствии с утверждёнными технологическими картами соблюдая технические нормы и требования.

При ТРЗ аппараты снимают с электровоза и отправляют в цех для дальнейшего ремонта слесарями аппаратного цеха.

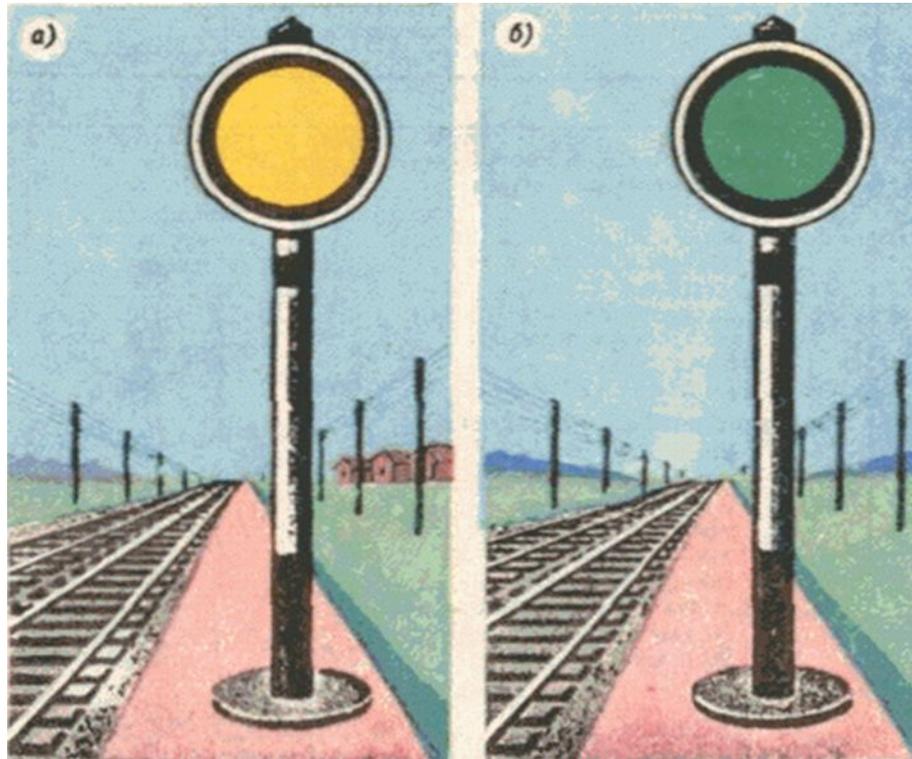
После ремонта все аппараты проверяют и устанавливают на электровоз.

Вывод.

При прохождении производственной практики я узнал правила ремонта, устройство, назначение и взаимодействие основных узлов, ремонт целых объектов локомотива, виды соединений и деталей узлов, а так же научился осуществлять демонтаж, ремонт и монтаж различных узлов локомотива.

2.2. Правила технической эксплуатации.

При прохождении поездной практики мною рассмотрены вопросы безопасности движения поездов, должностные инструкции, правила технической эксплуатации, инструкция по движению, инструкция по сигнализации, действующие приказы по обеспечению безопасности движения поездов и в том числе изучен раздел правил технической эксплуатации железных дорог, глава 4 «Сигналы ограждения на железнодорожном транспорте», пункт 33 «Постоянные диски уменьшения скорости».



Вывод.

Мероприятия по ограничению скорости на железной дороге влияют на безопасность движения поездов.

Установка сигналов ограничения скорости, обозначающих опасное место железнодорожного пути, в совокупности с приказами об установлении скоростей и выдачи предупреждений об ограничении скорости, значительно повышает безопасность движения поездов.

Заключение.

Действия машиниста по управлению локомотивом подразделяется на подготовительные при стоянке и динамические в управлении движением.

Большая часть управления приходится на подготовку электровоза к работе, динамическое управление в движение осуществляется малым количеством аппаратов (контроллером машиниста).

Управление электровозом ВЛ85 в движении контроллером машиниста, простое и доступное для машиниста электровоза, позволяет свести к минимуму число возможных ошибок управления.

От высокого качества управления локомотивом зависит безопасность движения на железнодорожном транспорте.

Установка сигналов ограничения скорости, обозначающих опасное место железнодорожного пути, в совокупности с приказами об установлении скоростей и выдачи предупреждений об ограничении скорости, значительно повышает безопасность движения поездов.

Спасибо за внимание!