

Областное государственное бюджетное образовательное
учреждение среднего профессионального образования
«Нижеудинский техникум железнодорожного транспорта»

Выпускная квалификационная работа

Тема:

Блок силовых аппаратов А11-А13

Группа 12-2-1

Автор работы:

Титов Владислав Сергеевич

Руководитель работы:

Карпеза Сергей Владимирович.

Цели и задачи работы.

Цель: Самостоятельная исследовательская работа, совершенствование приобретённых знаний, умений, навыков при решении конкретных технологических задач.

Задачи:

1. Подобрать и проанализировать литературу по данной теме;
2. Описать устройство и применение блока силовых аппаратов ;
3. Описать технологический процесс монтажа и демонтажа блока силовых аппаратов.
4. Описать вопрос по ПТЭ «Условно-разрешающий сигнал».

Содержание работы.

Введение. Цели и задачи.

Глава 1. Блок силовых аппаратов А11-А13

1.1 Переключатель кулачковый двухпозиционный (ПДК-01)

1.2 Выключатель быстродействующий (ВБ-021)

1.3 Контакторы электропневматические (ПК)

1.4 А-1 Панель защиты от юза (ЮЗ-531)

1.5 Ножи отключения тягового электродвигателя (QS1, QS2)

1.6 Ножевой разъединитель подключения тягового электродвигателя для ввода в депо под низким напряжением (QS3)

1.7 Нож отключения KV5 (P3) данной группы тягового электродвигателя (QS4)

1.8 Сопротивления ослабления поля тягового электродвигателя (R1, R2)

1.9 Уход в эксплуатации

Вывод

Глава 2. Практическая работа. Монтаж и демонтаж блока силовых аппаратов

2.1 Монтаж и демонтаж блока силовых аппаратов. Вывод.

2.2 ПТЭ. Условно-разрешающий сигнал. Вывод.

Заключение. Литература. Приложение.

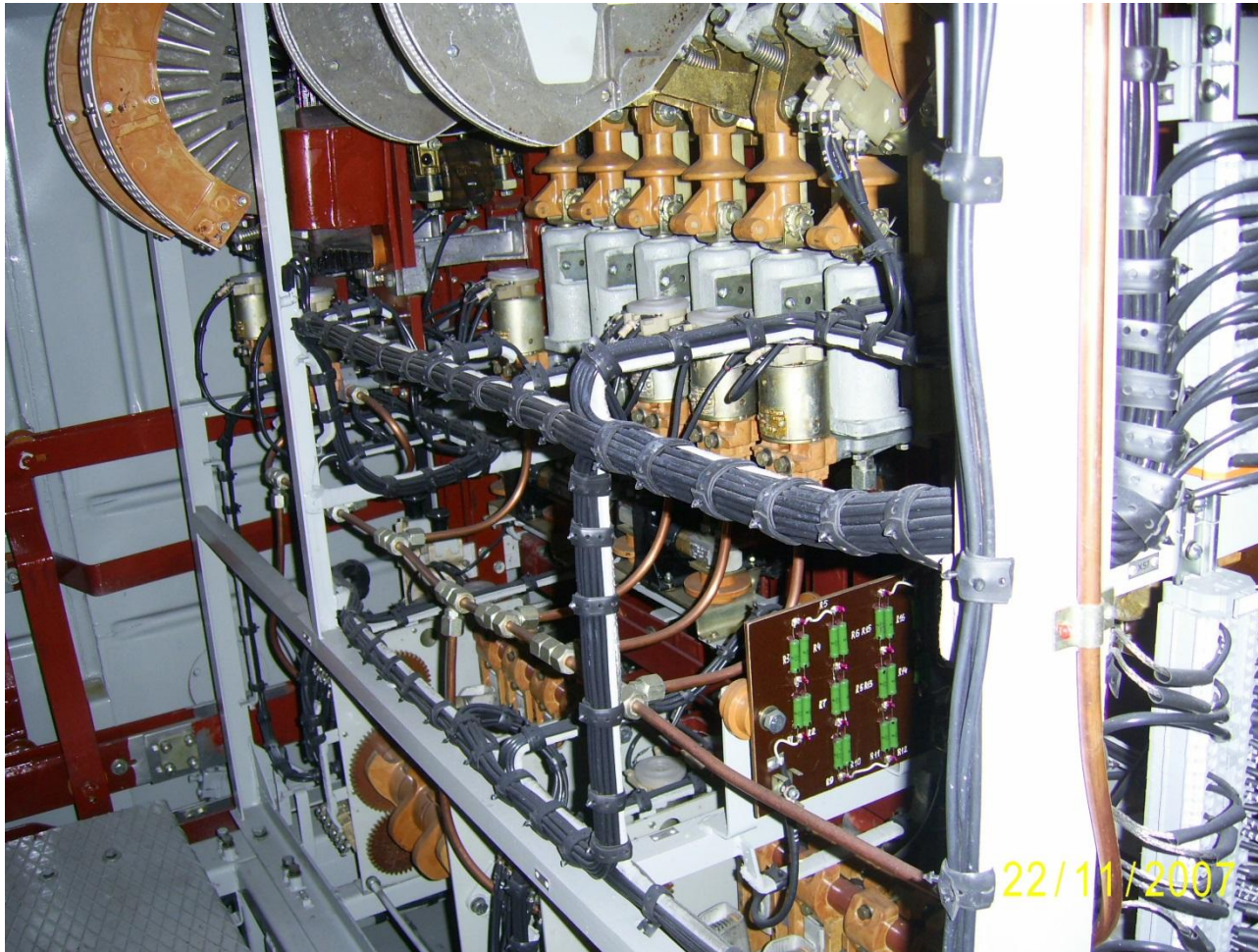
Актуальность работы.

В своей дипломной работе я анализировал работу блока силовых аппаратов.

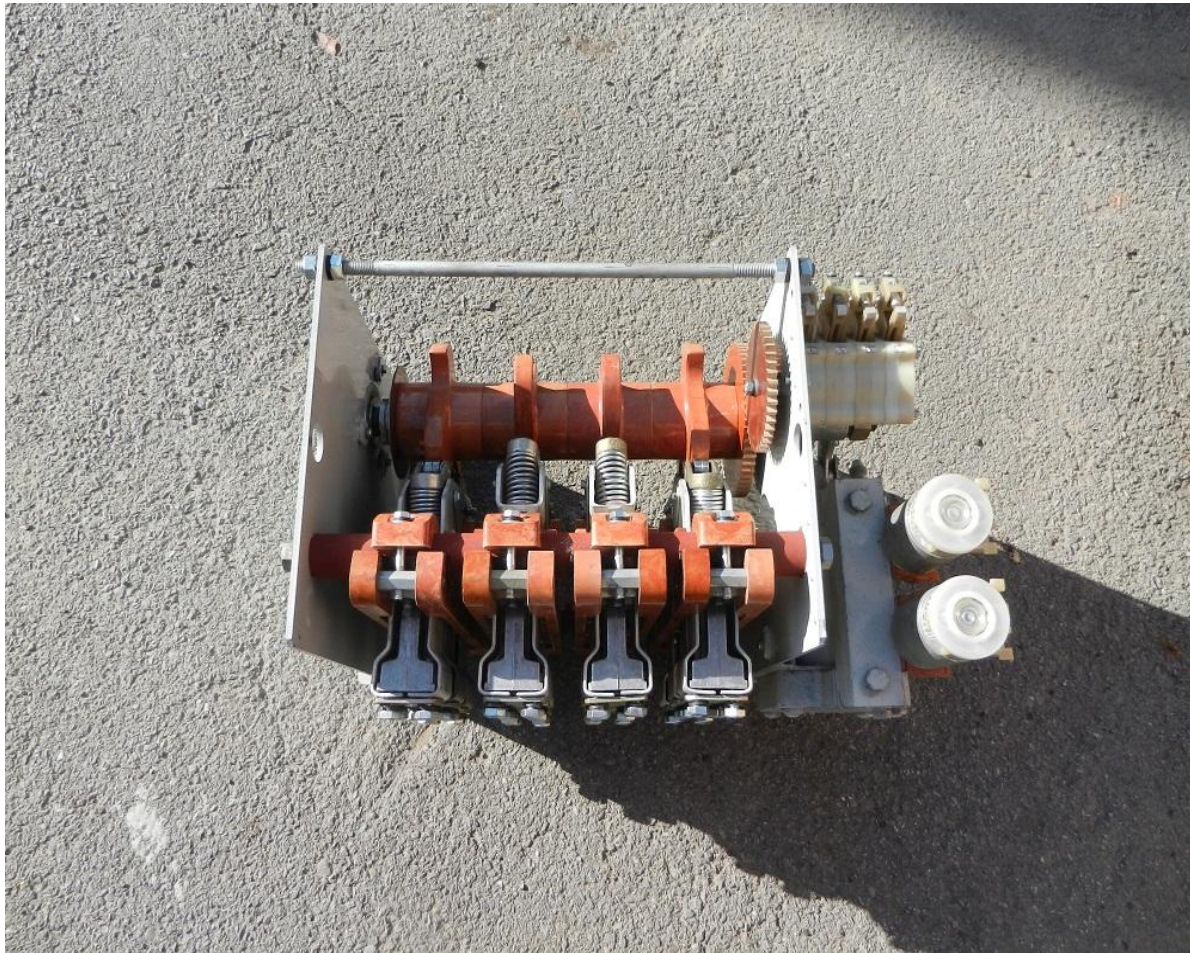
Такой анализ всегда актуален и позволит уменьшить число ошибок за счет правильного выбора режима работы электрического оборудования.

Глава 1. Блоки силовых аппаратов.

Блок силовых аппаратов предназначен - для бесперебойной работы своей группы тяговых электродвигателей в режиме «Тяга» и «Рекуперация», а также аварийного отключения двигателей при неисправностях.

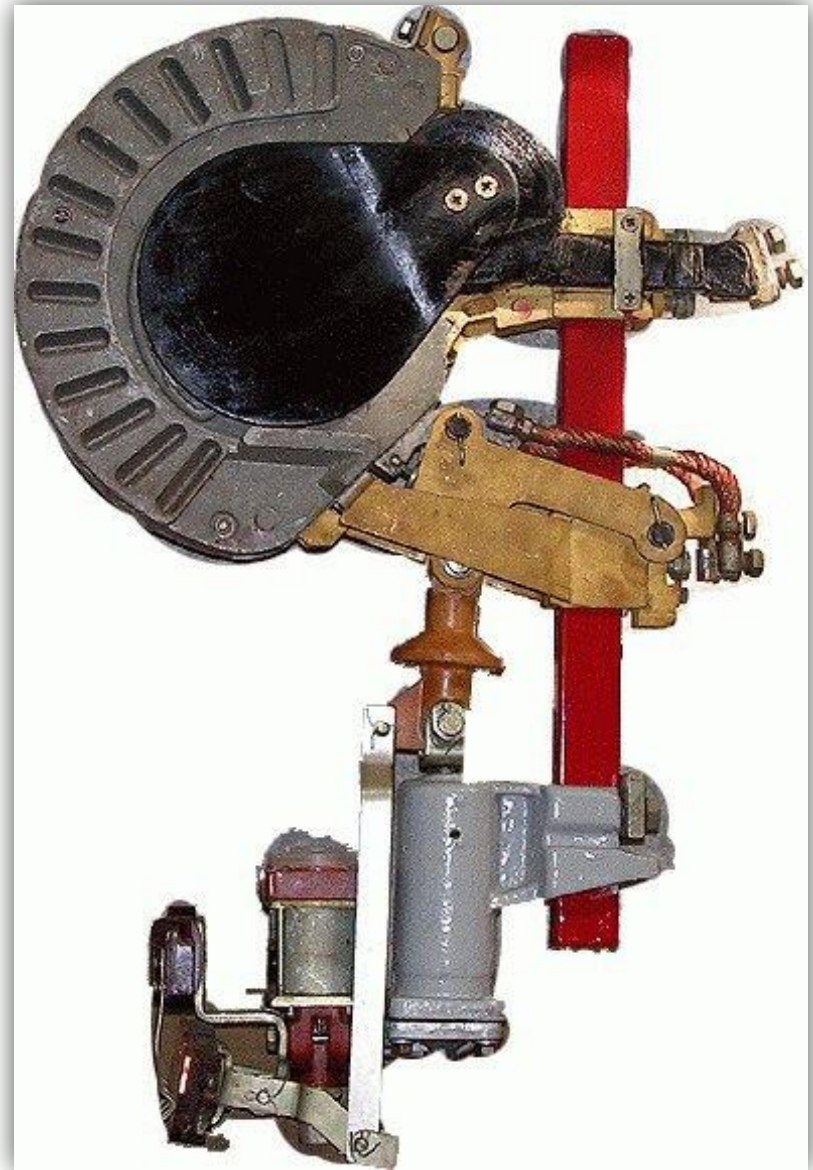


Переключатели кулачковые двухпозиционные применяют в блоке силовых аппаратов в качестве тормозных и реверсивных переключателей.



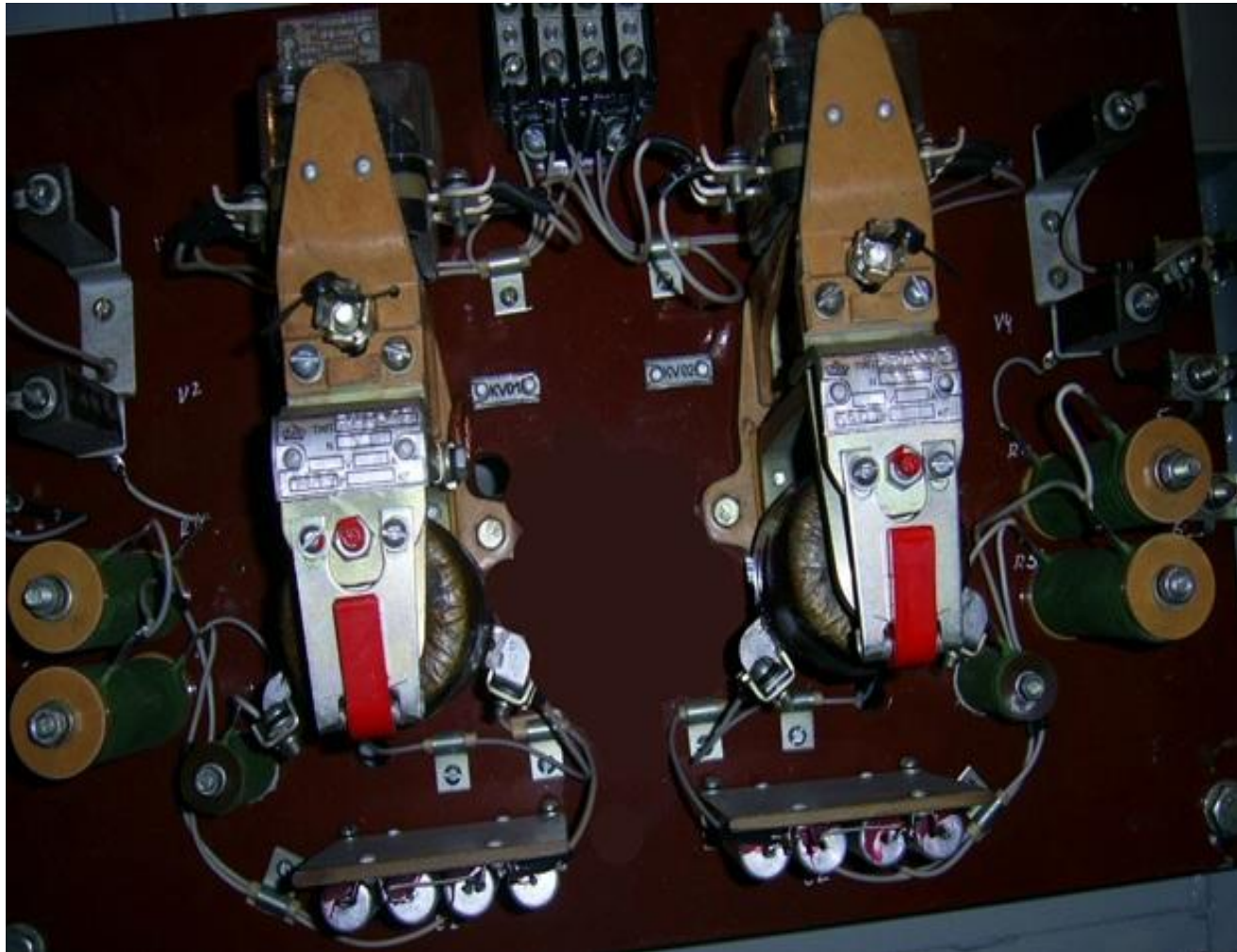
Контакты электропневматические.

Контакты электропневматические применяют для включения и отключения силовых цепей электровоза.



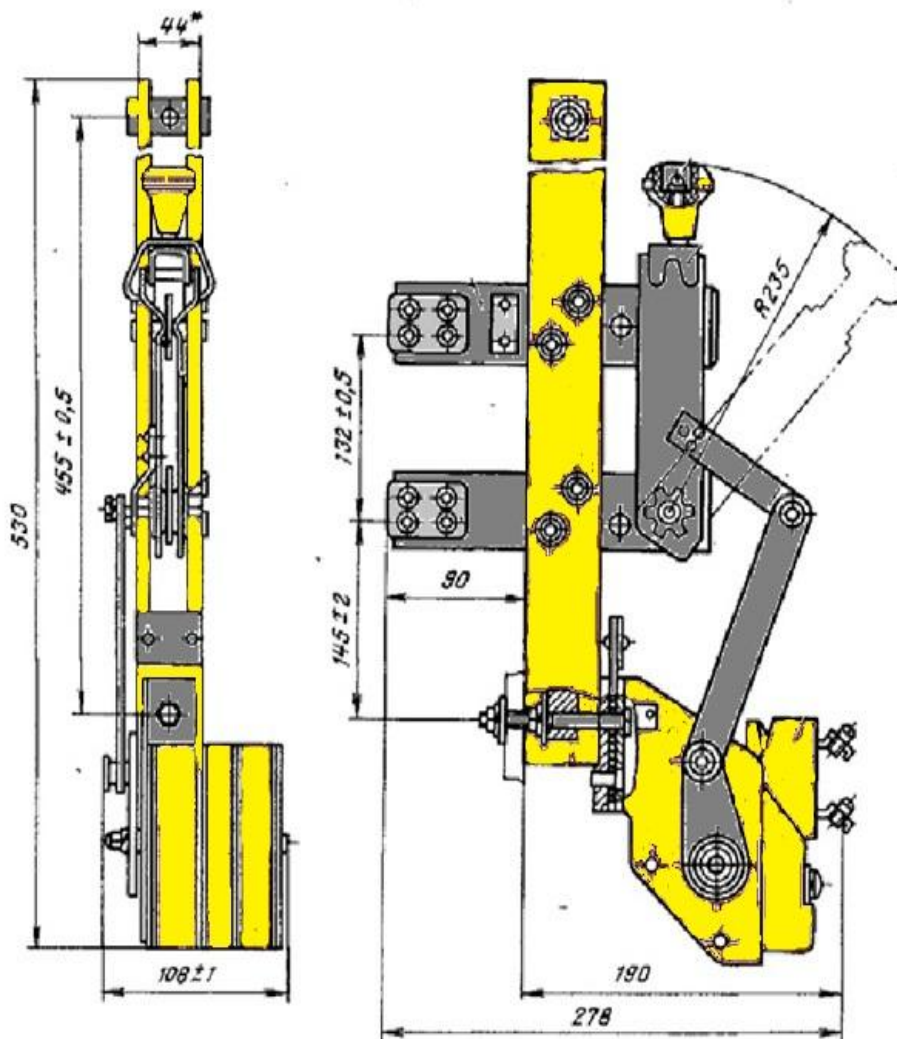
А-1 панель защиты от юза.

Панель защиты ЮЗ-531 предназначена для защиты электровоза от юза.



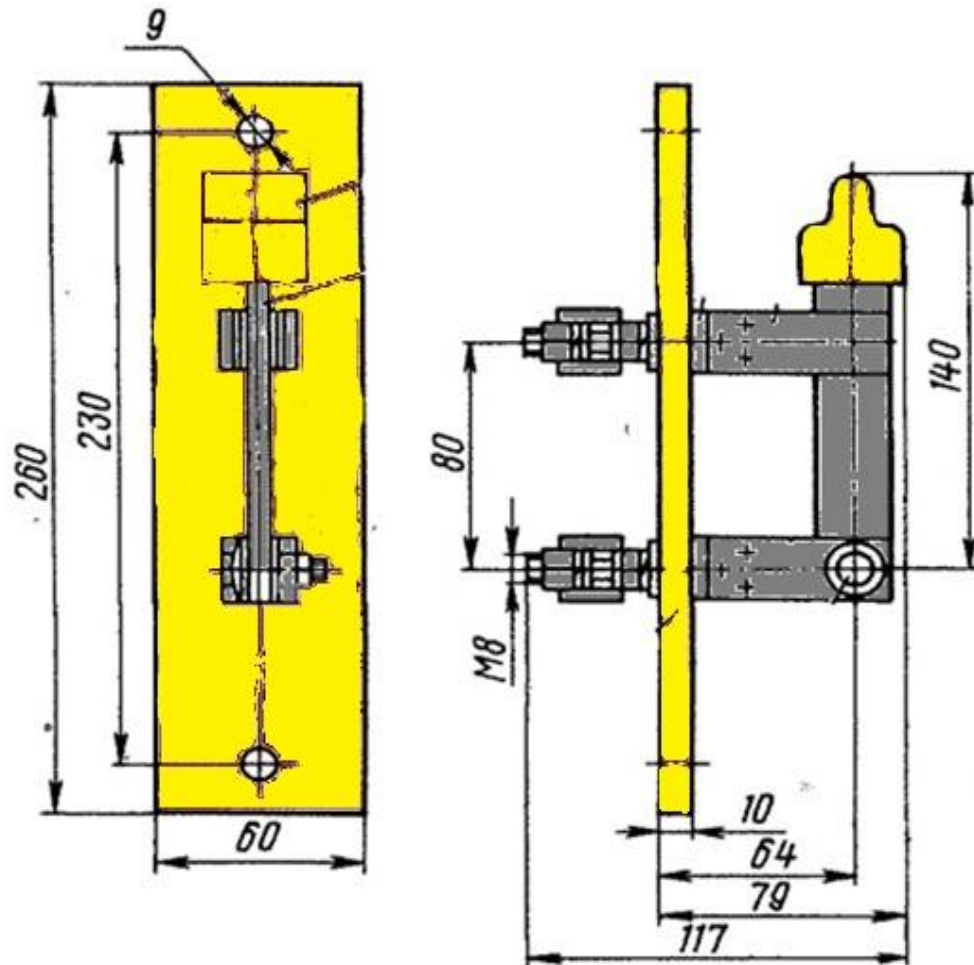
Ножи отключения тягового электродвигателя.

Ножи отключения ТЭД, предназначены для отключения неисправного ТЭД.



Нож отключения KV5(P3) данной группы тягового электродвигателя (QS4)

Ножевой разъединитель QS4 предназначен для отключения «земляной» защиты с целью выявления неисправной группы тягового электродвигателя.



Сопротивления ослабления поля тягового электродвигателя

Резистор служит для шунтирования обмоток тягового двигателя с целью ослабления его возбуждения и снижения пульсаций тока возбуждения (постоянная шунтировка). Резистор представляет собой блок из двух ленточных резисторов рамочного типа установленных на изоляторах и желобах.



Выводы.

Блочная конструкция расположения силовых аппаратов обеспечивает однотипность, взаимозаменяемость и удобство при его изготовлении и ремонте.

В настоящее время блочная конструкция используется для размещения аппаратов относящихся к тяговым двигателям на ныне выпускаемых электровозах.

Глава 2. Монтаж и демонтаж блока силовых аппаратов.

Демонтаж ремонт и монтаж 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.

Выводы.

Блочная конструкция блока силовых аппаратов обеспечивает однотипность, взаимозаменяемость и удобство при его изготовлении и ремонте. В настоящее время блочная конструкция используется для размещения аппаратов относящихся к тяговым двигателям на ныне выпускаемых электровозах.

Правила технической эксплуатации.

Условно-разрешающий сигнал.

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 «Условно-разрешающий сигнал».

Выводы.

Сигналы служат для обеспечения безопасности движения, а также для четкой организации движения поездов и маневровой работы.

Сигнал является приказом и подлежит безусловному выполнению.

Заключение.

В процессе выполнения письменной экзаменационной работы я, систематизировал и закрепил полученные теоретические знания и практические умения по общепрофессиональным и специальным дисциплинам; углубил теоретические знания в соответствии с заданной темой; сформировал умения применять теоретические знания при решении поставленных вопросов; сформировал умения использовать справочную литературу, нормативную и правовую документацию; развил творческую инициативность, самостоятельность, ответственность и организованность.

Спасибо за внимание!