**24 марта 2020г.**

**Специальность: Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики**

**Курс: второй (2), группа ТЭМ 189**

**Дисциплина (МДК 05.02) Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования подвижного состава (2 часа)**

**Ф.И.О. преподавателя Фаваризов Р.Н.**

**Тема**

**Технология технического обслуживания электрооборудования**

В целях поддержания вагонов в исправном состоянии с начала их поступления в эксплуатацию и до исключения из инвентаря им предусмотрена равномерно повторяющаяся система различных по объёму ремонтных работ и осмотров, в совокупности составляющая планово-предупредительное техническое содержание электроподвижного состава (ЭПС). Кроме планового технического содержания подвижного состава существует и внеплановое, при котором ремонт и осмотр вагонов производят по необходимости.

Лаборатория выполняют работы по ремонту и обслуживанию электромагнитных контакторов в полном объеме в соответствии с требованиями действующей технической документацией и согласованной с Заказчиком калькуляцией. Специалисты ремонтного подразделения должны иметь опыт по обслуживанию изделия, наличие специального оборудования для обеспечения требований Руководства по эксплуатации и Инструкций по проверке, испытаниям и наладки. Работы выполняются электромеханиками по ремонту и обслуживанию электронной аппаратуры.

Так как все ремонтные работы проводятся согласно технологии, составлю структурную схему технологического процесса ремонта электромагнитного контактора и представлю в виде блок-схемы.

Демонтаж

Перемещение

Разборка

Очистка

Ремонт

Ремонт, замена

вспомогательных

Ремонт, замена камеры дугогасительной

Ремонт. Замена катушки управления

Ремонт, замена корпуса контактора

Ремонт, замена контактодержателя

Ремонт замена главных контактов

Сборка

Испытание

Перемещение

Монтаж

 Структурная схема технологического процесса ремонта

Для испытания электрических аппаратов в лаборатории имеется стенд, само отделение размещается в общем пролёте мастерских депо в непосредственной близости от участка ремонта. Специализированное рабочее место по ремонту электромагнитных контакторов и его элементов предназначено для обеспечения возможности проведения ремонта реле и контакторов в соответствии нормативной документацией.

В составе участка должны быть следующее оборудование и документация:

* верстак слесарный с тисами;
* измерительный модуль Fluke 15B;
* комплект проводов соединительных;
* ручной слесарный и измерительный инструмент;
* шкаф управления СРМ электрический;
* формуляр и руководство по эксплуатации панели реле.

В комплексе, участок лаборатории позволяет проводить оценку работоспособности подвижной контактной системы, состояния электромагнитных катушек и резисторов.

Ремонт электрических аппаратов, а в частности ТО и ремонт электромагнитных контакторов сводится к определению дефектов, разборке и очистке, замене изношенных деталей и испытанию на стендах, сборке агрегатов, испытанию и регулировке.

Перед началом работ необходимо убедиться, что источники питания изолированы и оборудование заземлено. Также нужно убедиться, что оборудование не сможет включиться самостоятельно вовремя проведения работ. Перед открытием каких-нибудь крышек контейнера. Изучить инструкции на предостерегающих наклейках на крышках.

Ремонт электромагнитных контакторов при проведении ТО и ремонте проводят с разборкой, который удобно производить на специальных стендах, имеющих подвод воздуха и постоянного тока напряжением 80 В для испытания отремонтированных аппаратов. На таком стенде каждый контактор устанавливают в гнездо, позволяющее быстро закрепить стойку и свободно поворачивать аппарат в горизонтальной плоскости при разборке и сборке. Перед разборкой контакторы продувают сжатым воздухом, снимают дугогасительную камеру и осматривают узлы и детали на определение объема ремонта. Все детали очищают от грязи, разбирают и осматривают, убеждаясь в отсутствии трещин.

Проверяется состояние силовых (главных) и дугогасительных контактов, при износе контактов более установленных норм, они заменяются.

Контакты с незначительным износом или имеющие подгары, зачищают бархатным или личным напильником, стараясь снять возможно меньший слой металла и не изменить профиля контакта. После зачистки контакты протирают ветошью.

Включающую катушку контактора – промывают бензином и осматривают на отсутствие ослабления выводных зажимов, проверяют наружную изоляцию и состояние каркаса. Для выявления возможных обрывов проводов измеряют мегомметром активное сопротивление катушки.

Список литературы

1. Курасов Д.А., Эльперин В.И. Справочник технолога по ремонту электроподвижного состава. – К.: Техника, 2016. – 192 с.

 2. Технология ремонта подвижного состава. Методические указания. – М.: Москва, 2017. – 193 с.

3. Технология ремонта тягового подвижного состава. Под ред. Н.М. Находкина, Р.Г. Черепашенец. – М.: Транспорт, 2015. – 162 с.

1. Технологические процессы ремонта электрооборудования подвижного состава.

*Контрольные вопросы:*

*1. Для каких целей проводится ТО электрооборудования подвижного состава?*

*2. Опишите технологию проведения ТО электрооборудования подвижного состава?*

*3. Через какой пробег ЭПС проводится ТО электрооборудования подвижного состава?*

*Примечание: Ответы сдать в электронном формате до 25.03.2020г.*