**Задание для обучающихся**

**с применением дистанционных образовательных технологий**

**и электронного обучения**

Дата: 25мая 2020г.

Группа: Э-17

Учебная дисциплина: Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования (ремонт электрооборудования)

Тема занятия: Составление технологической карты на текущий ремонт электрической машины

Форма: практическая работа

**Содержание занятия:**

1. Изучение теоретического материала

2.Составление технологической карты

3.Контрольные вопросы

**Теоретический материал**

**.**

**Цель работы**: усвоение методики текущего ремонта электрической машины; приобретение навыков по составлению технологической карты на текущий ремонт электрооборудования.

**Оборудование**: типовая технологическая карта на ремонт электродвигателя.

**Теоретические сведения.**

Текущий ремонт представляет собой минимальный по объёму ремонт с разборкой электрооборудования. При текущем ремонте очищают оборудование от пыли и грязи, заменяют или восстанавливают отдельные детали и части механизмов, устраняют мелкие неисправности и повреждения оборудования, восстанавливают надёжность электрических соединений, устраняют дефекты изоляции, заменяют обгоревшие контакты силовых трансформаторов, выключателей нагрузки, масляных выключателей, автоматических выключателей, заменяют масло или доливают его, ремонтируют щёткодержатели с заменой щёток, пружин и гибких связей, проверяют одновременность опускания всех щеток на контактные кольца двигателей с фазным ротором, очищают контакты реле или дугогасительные контакты пусковой аппаратуры от копоти и остатков оплавления или заменяют обгоревшие контакты и т.п.

Текущий ремонт проводится по следующей документации:

а) техническое описание и инструкция по техническому обслуживанию и монтажу;

б) формуляр на машины, для которых необходимо вести учёт их технического состояния и данных по эксплуатации;

в) паспорт для электрооборудования, технические данные которого гарантируются заводом-изготовителем;   
г) ведомость запасных частей, инструментов, принадлежностей, материалов.

**Порядок выполнения практической работы**

1. Изучите методику текущего ремонт электрической машины

2. Составьте технологическую карту на текущий ремонт электрической машины

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Последовательность операций | Технологические указания | Приборы, инструменты, механизмы | Состав бригады |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Технологическая карта текущего ремонта асинхронных электродвигателей 0,5 – 1,5 кВт

**Меры безопасности.**

Электродвигатель должен быть обесточен, отключен АВ, установлено заземление, вывешены плакаты. На вводные концы кабеля электродвигателя наложить переносное заземление. Место работ оградить. Работать с применением СИЗ. Работать поверенными приборами и испытанным электроинструментом и приспособлениями.

**Состав бригады.**

Электромонтер по ремонту электрооборудования с не ниже 3 гр. по электробезопасности. Электромонтер по ремонту электрооборудования с 3 гр. по  электробезопасности.

**Инструмент.**

Ключи гаечные 6 – 32 мм – 1 комплект.

Напильники – 1 комплект.

Набор головок – 1 набор.

Щетка по металлу – 1 шт.

Нож монтерский – 1 шт.

Набор отверток – 1 комплект.

Отвертка слесарная – 1 шт.

Плашки 4 – 16 мм – 1 комплект.

Метчики 4 – 16 мм – 1 комплект.

Набор сверл 3 – 16 мм – 1 комплект.

Монтировка – 1 шт.

Плоскогубцы – 1 шт.

Зубило – 1 шт.

Дрель – 1 шт.

Керн – 1 шт.

Кисть плоская – 2 шт.

Молоток – 1 шт.

Лопата – 1 шт.

Щётка-смётка – 1 шт.

**Приспособления, приборы, механизмы, защитные средства.**

Микроомметр – 1 шт.

Мегомметр 500 В -1 шт.

Уровень микрометрический – 1 шт.

 Паяльный инструмент – 1 шт.

Набор щупов – 1 комплект.

Штангенциркуль – 1 шт.

Защитные каски – индивидуально.

Указатель напряжения (380в).

Аптечка – 1  шт.

Рукавицы – 2 пары.

Защитные очки – 2 шт.

**Материалы и запасные части.**

Припой ПОС – 0,02 кг

Припой медно-фосфорный – 0,02 кг

Спирт – 0,05 кг

Герметик – прокладка маслостойкий – 50 мл

Стеклолента – 0,150 кг

Лак электроизоляционный – 0,4 кг

Бумага наждачная – 0,5 м

Материалы обтирочные – 0,5 кг

Лента ПХВ – 0,05 кг

Канифоль – 0,005 кг

Лента киперная – 0,5 м

Смазка ЦИАТИМ – 221 – 0,3 кг

Уайт-спирит – 0,3 л

**Последовательность операций**.

| **№ п/п** | **Наименование и содержание работ** | **Оборудование и приспособления** | **Технические требования** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Наружный осмотр электрической машины, в том числе систем управления, защиты, вентиляции и охлаждения. |  | Соответствие техническим паспортам по эксплуатации и электрическим схемам. |
| 2 | Визуальная проверка состояния заземляющего проводника; проверка состояния контура заземления. | Молоток, лопата | Отсутствие антикорозийного покрытия, ослабление крепления, механические повреждения не допускаются. |
| 3 | Проверка на отсутствие посторонних шумов. |  | Посторонние шумы не допускаются. |
| 4 | Чистка доступных частей от загрязнения и пыли. | Уайт спирит, ветошь, щётка по металлу, щётка-смётка. |  |
| 5 | Осмотр элементов соединения двигателя с приводимым механизмом. |  | Трещины по швам, разрывы, перекосы, ослабления резьбовых соединений не допускаются. |
| 6 | Проверка подсоединения и надежности уплотнения подводимых кабелей, технического состояния и герметичности вводных коробок и муфт уплотненного ввода; проверка состояния уплотнителей, поверхностей и деталей, обеспечивающих взрывозащиту; взрывонепроницаемость вводов кабелей и проводов. | Набор слесарных щупов №1 Набор инструментов набор отвёрток Набор головок. | Шероховатость рабочей поверхности Rd не более 1,25 мкм. |
| 7 | Проверка крепления электропривода к раме (задвижке). | Набор инструментов. Набор головок. | Ослабления крепления не допускаются. |
| 8 | Осмотр состояния пуско-регулирующей аппаратуры (ПРА). | Набор инструментов. Набор отвёрток. |  |
| 9 | Продувка статора и ротора сжатым воздухом. | Компрессор. |  |
| 10 | Проверка сопротивления изоляции обмоток; при необходимости сушка. | Мегомметр напряжением 500В. | Сопротивление изоляции не должно быть менее 0,5 МОм. |
| 11 | Проверка сопряжения деталей, обеспечивающих герметичность. | Набор слесарных щупов №1. Набор инструментов, набор отвёрток. Набор головок, герметик. | Величины зазоров указаны в руководстве по эксплуатации. |
| 12 | Проверка наличия смазки в подшипниках электродвигателя, (при наличии пресс маслёнки пополнение). | Смазка ЦИАТИМ – 221, шприц для запрессовки смазки. |  |
| 13 | Осмотр, зачистка и подтяжка контактных соединений. | Набор инструментов. Шкурка шлифовальная тканевая по ГОСТ 5009-82. | Перекосы, наличие окиси, ослабления контактных соединений не допускаются. |
| 14 | Ревизия узлов автоматических выключателей. | Набор инструментов. Набор отвёрток. |  |
| 15 | Проверка наличия маркировки кабелей, надписей и обозначений на кожухе, при необходимости восстановление. | Кисть, краска (табличка). | Отсутствие маркировки и надписей не допускаются. |

**3.Контрольные вопросы:**

1. Перечислите основные виды ремонтов электрооборудования.
2. Дайте определение текущему ремонту.
3. Укажите основные виды работ при текущем ремонте электрической машины (на примере асинхронного электродвигателя)
4. Перечислите основную документацию для проведения текущего ремонта.
5. Как определяются сроки проведения текущего ремонта?

**Задания выложены в Google Classroom, код курса w464t4a**

**Форма отчета.**

1. Сделать фото выполненной практической работы (составленная технологическая карта и ответы на контрольные вопросы) в тетради
2. **Срок выполнения задания** 25.05.2020г.
3. **Получатель отчета.** Сделанные фото прикрепляем в Google Класс или высылаем на электронную почту [olga\_galkina\_2021@mail.ru](mailto:olga_galkina_2021@mail.ru)

Обязательно укажите фамилию, группу, название дисциплины (Ремонт электрооборудования).