**28 марта 2020г.**

**Специальность: Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики**

**Курс: третий (3), группа ТЭМ 179**

**Дисциплина (МДК 03.01) Участие в разработке технологических процессов производства и ремонта изделий транспортного электрооборудования и автоматики (4 часа)**

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

**Практическая работа 22**

**Наименование:** Производство расчетов технологической оснастки.

**Цель работы:** Исследовать технологию расчетов технологической оснастки ремонтного участка.

**Порядок выполнения:**

1. Внимательно прочитайте учебный материал.

2. Устно ответьте на контрольные вопросы.

2.1 Для чего оснащается ремонтный участок технологической оснасткой? Ответ объясните.

2.2 Проверьте техническое состояние технологической оснастки ремонтного участка.

2.3 Проведите расчет технологической оснастки ремонтного участка по формулам.

**Задание**

**Проведите расчет простейшей технологической оснастки на участке трамвайного депо.**

**Учебный материал**

Номенклатура и типы основной технологической оснастки принимаются в соответствии с технологическим процессом ремонта узлов и оборудования, отдавая предпочтение перспективным методам. Для этого используются табели оборудования, приспособлений и инструмента, необходимых для ремонтных участков в зависимости от наличия подвижного состава.

Исходя из величины годового объема i-тогo вида выполняемых работ, количество единиц одноименной оснастки, определяется по формуле:

**nо=**,

где Тri – трудоемкость i-тых работ, ч;

ηи – коэффициент использования технологической оснастки.

Остальная организационная оснастка подбирается исходя из необходимости выполнения всего комплекса ремонтных работ по участку и требований в организации рабочего места. Это относится к рабочему месту электромеханика, которое обеспечивается комплектом оборудования и приспособлений.

В качестве подъёмно-транспортных средств на участке используются транспортировочные тележки для перемещения изделий, подъемники и т.п. Вся принятая технологическая оснастка вводится в спецификацию технологической оснастки на участке, где указывается марка или модель, принятое количество и габаритные размеры выбранного оборудования. Спецификация технологической оснастки ремонтного участка составляется с учетом требований стандарта предприятия на основании типовых табелей оборудования и типовых проектов ремонтных участков и цехов.

Информация по технологической оснастке ремонтного участка записывается ко всем операциям. Указание информации по технологической оснастке выполняют после содержания перехода в карте технологического процесса при операционном описании. Информация по технологической оснастке состоит из наименования, модели, типа, обозначения ГОСТ, ТУ например. «Нутромер НИ 10-18-1 ГОСТ 868-82).

В случае необходимости указания нескольких видов технологической оснастки информацию следует указывать через разделительный знак «;», с возможностью, при необходимости, переноса информации на следующие строки в следующем порядке: приспособления, вспомогательный инструмент, режущий инструмент и слесарный инструмент.

Порядок записи информации о комплектующих и материалах производится при необходимости указания соответствующей информации. Запись о материалах на процессы (операции), специализационные по методам сборки, производится после указания данных по комплектующим.

Список литературы

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

2. Инструкции, распоряжения, полезная информация и многое другое ПроЛокомотив [Электронный ресурс] Доступ: <http://prolokomotiv.ru/instrukcii>.

3. Интернет ресурс: <http://scbist.com> – СЦБИСТ – железнодорожный форум, фотогалерея, социальная сеть.

4. Технологические процессы ремонта электрооборудования, полученные от производственно-технологических отделов с предприятий МУП «Метроэлектротранс» и сервисного локомотивного депо Юдино.

*Примечание: Ответы сдать в электронном формате до 30.03.2020г.*

**Тема: Основные параметры технологического оборудования и оснастки**

ТО и ремонт узлов и элементов системы безопасности проводят электромеханики лаборатории, проверка работоспособности и ремонт элементов системы безопасности выполняется на территории своих специализированных участков, которые оборудованы необходимыми стендами и приспособлениями.

Электромеханики лаборатории должны иметь опыт по обслуживанию системы безопасности и ее элементов, иметь специальное оборудование для обеспечения требований Руководства по эксплуатации и Инструкций по проверке, испытаниям и наладки системы и ее элементов. Наличие технической документации и программного обеспечения.

Это ремонтное подразделение депо выполняет ремонт и обслуживание поездных контрольно-измерительных приборов. Одно специализированное рабочее место предназначено для ремонта системы безопасности, которое обеспечивает возможность проведения ремонта элементов системы в соответствии нормативной документацией.

В таблице представлен список расходуемых материалов, которые применяются электромеханиками лаборатории.

Таблица списка расходуемых материалов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название | Код | Информация |
| Тряпки | – | Любой |
| Специальное чистящее средство для промышленных работ | – | Любой |
| Пруток для пайки | AG105 | Sempsa |
| Пруток для пайки | RB5098 | Soldatec |
| Флюс | FH10 | Любой |
| Кислота | H2SО4 | Любой |
| Ватные палочки | – | Любой |

На ремонтном участке расположено оборудование, указанное в таблице.

Таблица наименования оборудования ремонтного участка

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование оборудования | Количество, шт. | Мощность, кВт |
| Стенд для проверки приемных катушек | 2 | 0,3 |
| Стенды для проверки электронных блоков | 8 | 0,6 |
| Стенд для контроля взаимодействия блоков | 2 | 0,5 |
| Паяльник электрический | 3 | 0,4 |
| Итого | 15 | 7,6 |

В шкафах на участке имеются формуляр и руководство по эксплуатации системы безопасности мотор-вагонного подвижного состава.

Все виды ТО и ремонта устройств системы безопасности должны производиться при плановых видах технического обслуживания и ремонтах МВПС по графикам, утвержденным начальниками депо и дистанций сигнализации и связи, согласно таблицы.

Таблица видов ТО и ремонтов МВПС

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Виды технического обслуживания системы | Виды ТО МВПС | Технические требования | Методика проверки |
| Предрейсовый осмотр, производимый локомотивными бригадами | ТО-1 | – | 2.2.1, 2.2.2, 2.2.4 |
| Обслуживание на КП и ПТО | ТО-2 | 4.4 | 5.1 – 5.12 |
| Периодические регламентные работы по ДПС, КПУ-1, кабельному монтажу | ТО-3,ТР-1 | 4.5 | 7.2 – 7.4 |
| Периодические регламентные работы по всем блокам | ТР-2, ТР-3, КР-1, КР-2 | 4.5, 4.6, 4.7 | В руководствах по эксплуатации и в методиках поверки |

Список литературы

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

2. Инструкции, распоряжения, полезная информация и многое другое ПроЛокомотив [Электронный ресурс] Доступ: <http://prolokomotiv.ru/instrukcii>.

3. Интернет ресурс: <http://scbist.com> – СЦБИСТ – железнодорожный форум, фотогалерея, социальная сеть.

4. Технологические процессы ремонта электрооборудования, полученные от производственно-технологических отделов с предприятий МУП «Метроэлектротранс» и сервисного локомотивного депо Юдино.

Ответьте на контрольные вопросы.

1. Для каких целей оснащается ремонтный участок технологическим оборудованием и оснасткой? Ответ объясните.

2. Какими основными параметрами обладают технологическое оборудование и оснастка ремонтного участка.

3. Для каких целей проводится расчет технологическое оборудования и оснастка ремонтного участка.

*Примечание: Ответы сдать в электронном формате до 30.03.2020г.*