



Организация эксплуатации, технического обслуживания и ремонта оборудования

Потребители должны обеспечить проведение технического обслуживания, планово-предупредительных ремонтов электроустановок. Ответственность за их проведение возлагается на руководителя.

Объём технического обслуживания и планово-предупредительных ремонтов должен определяться необходимостью поддержания работоспособности электроустановок.

Установленное у Потребителей оборудование должно быть обеспечено запасными частями и материалами.

Техническое обслуживание технологического оборудования - комплекс работ, выполняемых производственным персоналом во взаимодействии с ремонтными службами, в целях обеспечения его исправности и работоспособности в период между текущими ремонтами.

Номерное техническое обслуживание (ТО1, ТО2, ТО3...) — это операция планово-технического обслуживания, выполняемая с целью проверки всех узлов оборудования и накопления информации необходимой для подготовки предстоящих ремонтов. Выполняется по заранее составленному плану и перечню выполняемых работ, как правило, без разборки узлов, визуально или с помощью средств технической диагностики, может производиться устранение мелких неисправностей.

Аварийный ремонт (АР) — это ремонт вследствие отказа оборудования.

Текущий ремонт ТР — это плановый ремонт, выполняемый для восстановления исправности и полного восстановления ресурса оборудования с заменой или восстановлением быстроизнашивающихся составных частей.

Ремонт капитального характера РК — это ремонт, выполняемый для восстановления полной Исправности и полного восстановления ресурсов оборудования с заменой или восстановлением всех частей.

Норма трудоёмкости выполнения операций технического обслуживания или ремонта Нт определяется с учетом коэффициента повторяемости и складывается из времени на выполнение следующих работ:

- подготовительно-заключительных;
- оперативных;
- по обслуживанию рабочего места;
- перерывов на отдых и личные надобности.

Фактическое время или трудоёмкость выполнения операций ТО и ремонта является случайной величиной, имеющей значительную вариацию.

Работы, выполняемые при ежедневном обслуживании оборудования ЕТО

- Проверка чистоты и очистка (от пыли, грязи, масла, посторонних предметов и стружки), шкафа эл. оборудования, пульта ручного управления, светофоров, электроприводов;
- Проверка механической целостности корпусов оборудования, кабельных вводов и соединительных кабелей.
- Проверка исправности заземления. Проверка заземления элементов приводов, шкафа электрооборудования и пульта управления;
- Проверка работоспособности оборудования.

Перечень работ, выполняемых при проведении технического обслуживания ТО1

1. Работы, проводимые слесарем-ремонтником:
 - Работы, выполняемые при ежедневном обслуживании оборудования;
 - Проверка плавности хода рабочих органов оборудования, и при необходимости, обеспечение плавности хода;
 - Устранение дефектов, выявленных в процессе эксплуатации оборудования (отмеченных в журнале эксплуатации оборудования, подтяжка ослабленных винтов неподвижных соединений в оборудовании
 - Выявление изношенных деталей, требующих замены при ближайшем ремонте;
 - Проверка исправности действия ограничителей, упоров, переключателей
 - Вскрытие крышек для проверки состояния деталей по внешнему осмотру
 - Проверка чистоты и очистка (от пыли, грязи, масла, посторонних предметов и стружки) пульта управления, шкафа эл. оборудования, электроприводов;
 - Чистка контактов контактно-релейной аппаратуры;
 - Проверка надежности стыковки всех соединительных разъёмов контактных зажимов.
 - Проверка и при необходимости наладка схемы управления электроприводами.

Перечень работ, выполняемых при проведении технического обслуживания ТО2

1. Работы проводимые слесарем-ремонтником:
 - Работы выполняемые при ТО1;
 - Регулировка плавности движения подвижных частей;
 - Регулировка фрикционных и эл. магнитных муфт;
 - Подтяжка и замена крепежа;
 - Проверка креплений, правильности работы электрических машин и пускорегулирующей аппаратуры
 - Проверка заземления элементов приводов, шкафа электрооборудования и пульта управления;
2. Работы проводимые инженером:
 - Проведение специальных проверок и измерений, указанных в инструкциях по эксплуатации заводов изготовителей;
 - Замена элементов электроаппаратуры по результатам проверок и измерений;
 - Полное восстановление работоспособности электроаппаратуры.

Перечень работ, выполняемых при проведении текущего ремонта ТР

1. Работы проводимые слесарем — ремонтником:
 - Работы выполняемые при Т02;
 - Частичная разборка в целях выявления и замены износившихся деталей;
 - Замена уплотняющих прокладок, манжет, сальников;
 - Замена износившихся крепёжных деталей;
 - Проверка и (при необходимости) ремонт или замена органов управления и индикации, переключателей, защит и блокировок;
 - Ревизия и, при необходимости, ремонт системы смазки, фильтров, коллекторов;
 - Изменение сопротивление изоляции электрических машин, обмоток электромагнитных муфт, трансформаторов, катушек контакторов, магнитных пускателей, автоматов пускателей и автоматов присоединения цепей управления и защиты электропроводов, пульта управления;
 - Измерение сопротивления заземления шкафа электрооборудования, пульта управления, электрических машин и т.д.;
 - Смазка подшипников всех электрических машин;
 - Проверка соединения обмоток всех электрических машин;
 - Проверка механической и электрической настройки пускорегулирующей аппаратуры и, при необходимости, регулировка.
2. Работы, проводимые инженером:
 - Проверка и регулировки блокировочных связей в схеме электрооборудования и устранение дефектов;
 - Наладка и регулировка отдельных функциональных групп или устройств;
 - Проверка электрических машин, трансформаторов, электромагнитных муфт, магнитных пускателей, автоматов, реле, блоков, конечных выключателей, плат и других элементов и устройств системы управления и (при необходимости) снятия их для проведения ремонта с заменой на новые или отремонтированные.

Перечень работ, выполняемых при проведении ремонта капитального характера РК

1. Работы проводимые слесарем:
 - Полная разборка оборудования и всех его сборочных единиц;
 - Замена или восстановление всех износившихся деталей;
 - Сборка оборудования и проверка правильности взаимодействия всех узлов;
 - Проверка и испытание оборудования по стандартам и техническим условиям на точность и жёсткость по всем параметрам, как для нового оборудования;
2. Работы проводимые электриком:
 - Испытание напряжением (1000В, частота 50 Гц) изоляции соединительных проводов силовой цепи и замена повреждённых;
 - Замена проводов с повреждённой изоляцией в цепях управления;
 - Наладка и регулировка всех функциональных групп и пульта управления, пульта ручного управления;
3. Работы проводимые инженером:
 - Комплексная наладка-системы управления и механизмов оборудования, увязка работы всех элементов и устройств системы управления и механизмов оборудования, регулировка и настройка системы управления вхолостую и под нагрузкой, снятие основных характеристик работы оборудования.