**Организация эксплуатации и обслуживания электрооборудования**

**1. Организация энергохозяйства и структура управления**

Система управления электрохозяйством потребителя электрической энергии является составной частью управления энергохозяйством, интегрированной в систему управления Потребителя в целом, и должна обеспечивать:

оперативное развитие схемы электроснабжения потребителя для удовлетворения его потребностей в электроэнергии; эффективную работу электрохозяйства путем совершенствования энергетического производства и осуществления мероприятий по энергосбережению;

повышение надежности, безопасности и безаварийной работы оборудования;

обновление основных производственных фондов путем технического перевооружения и реконструкции электрохозяйства, модернизации оборудования;

внедрение и освоение новой техники, технологии эксплуатации и ремонта, эффективных и безопасных методов организации производства и труда;

повышение квалификации персонала, распространение передовых методов труда и экономических знаний.

В задачу энергетического хозяйства входит выполнение правил эксплуатации энергетического оборудования, организация его технического обслуживания и ремонта, проведение мероприятий, направленных на экономию энергии и всех видов топлива, а также совершенствование и развитие энергохозяйства. Энергохозяйство предприятия подразделяется на две части: общезаводскую и цеховую.

Цеховую часть энергохозяйства образуют первичные энергоприемники (потребители энергии — печи, станки, подъемно-транспортное оборудование и т. д.), цеховые преобразовательные установки и внутрицеховые распределительные сети.

На крупных и средних предприятиях энергетическое хозяйство возглавляет главный энергетик, на небольших предприятиях оно может находиться в ведении главного механика предприятия.

Персонал энергетических цехов и цеховых энергетических хозяйств подразделяется на дежурный, обеспечивающий бесперебойность энергоснабжения, и занятый выполнением планово-предупредительных ремонтов и монтажных работ.

За выполнение и организацию работ механического цеха, несут ответственность как начальник цеха, так и мастер участка.

Мастер участка осуществляет в соответствии с действующими законодательными и нормативными актами, регулирующими производственно-хозяйственную деятельность цеха, руководство производственным участком.

Обеспечивает выполнение участком в установленные сроки производственных заданий по объему производства продукции (работ, услуг), качеству, заданной номенклатуре (ассортименту), повышение производительности труда, снижение трудоемкости продукции на основе рациональной загрузки оборудования и использования его технических возможностей, повышение коэффициента сменности работы оборудования, экономное расходование сырья, материалов, энергии и снижение издержек. Своевременно подготавливает производство, обеспечивает расстановку рабочих и бригад, контролирует соблюдение технологических процессов, оперативно выявляет и устраняет причины их нарушения.

Участвует в разработке новых и совершенствовании действующих технологических процессов и режимов производства, а также производственных графиков.

Проверяет качество выпускаемой продукции или выполняемых работ, осуществляет мероприятия по предупреждению брака и повышению качества продукции.

Принимает участие в приемке законченных работ по реконструкции участка, ремонту технологического оборудования, механизации и автоматизации производственных процессов и ручных работ.

Организует внедрение передовых методов и приемов труда, а также форм его организации, аттестации и рационализации рабочих мест.

Обеспечивает выполнение рабочими норм выработки, правильное использование производственных площадей, оборудования, оргтехоснастки (оснастки и инструмента), равномерную (ритмичную) работу участка.

Осуществляет формирование бригад (их количественного, профессионального и квалификационного состава), разрабатывает и внедряет мероприятия по рациональному обслуживанию бригад, координирует их деятельность.

Устанавливает и своевременно доводит производственные задания бригадам и отдельным рабочим (не входящим в состав бригад) в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками, нормативные показатели по использованию оборудования, материалов, инструмента, энергии.

Осуществляет производственный инструктаж рабочих, проводит мероприятия по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, технической эксплуатации оборудования и инструмента, а также контроль за их соблюдением.

Содействует внедрению прогрессивных форм организации труда, вносит предложения о пересмотре норм выработки и расценок, а также о присвоении в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих разрядов рабочим, принимает участие в тарификации работ и присвоении квалификационных разрядов рабочим участка.

Анализирует результаты производственной деятельности, контролирует расходование фонда оплаты труда, установленного участку, обеспечивает правильность и своевременность оформления первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев.

Содействует распространению передового опыта, развитию инициативы, внедрению рационализаторских предложений и изобретений.

Обеспечивает своевременный пересмотр в установленном порядке норм трудовых затрат, внедрение технически обоснованных норм и нормированных заданий, правильное и эффективное применение систем заработной платы и премирования.

Контролирует соблюдение рабочими правил охраны труда и техники безопасности, производственной и трудовой дисциплины, правил внутреннего трудового распорядка, способствует созданию в коллективе обстановки взаимной помощи и взыскательности, развитию у рабочих чувства ответственности и заинтересованности в своевременном и качественном выполнении производственных заданий.

Готовит предложения о поощрении рабочих или применении мер материального воздействия, о наложении дисциплинарных взысканий на нарушителей производственной и трудовой дисциплины.

Организует работу по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих и бригадиров, обучению их вторым и смежным профессиям, проводит воспитательную работу в коллективе.

**2. Организация обслуживания и ремонта электрооборудования**

Электрооборудование всех видов, является неотъемлемой частью основных фондов предприятия. В процессе производства происходят необратимые процессы их изнашивания, которые определяются - как износ основных фондов и приводит оборудование к потере паспортных и технических характеристик, что отражается на общий производственный цикл производства. Для эффективного и бесперебойного производственного процесса , необходимо плановое возмещение основных фондов.

Возмещение основных фондов осуществляется двумя способами: 1) заменой изношенного оборудования и сетей новыми; 2) частичным обновлением за счет ремонта.

Практика показала, что может существовать единовременно несколько форм организации централизованног ремонта электрооборудования которые дополняют друг друга. Без ремонта эффективная эксплуатация основных средств организации организована быть не может. Это самый распространенный, наиболее частый и доступный по объему расходуемых ресурсов способ их восстановления (напомним, что восстановление основных средств осуществляется также посредством их модернизации или реконструкции).

Существует три способа ремонта электрооборудования – хозяйственный, подрядный, смешанный. В настоящий курсовой работе выбираем хозяйственный способ. Хозяйственный способ ремонта электрооборудования выполняется работниками предприятия, без привлечения сторонних ремонтных организаций.

В связи с большим разнообразием находящихся в эксплуатации электрических машин невозможно дать полный перечень работ по каждому из составляющих этой системы (кроме испытаний), поэтому ограничимся типовыми объемами работ. Перед ремонтом проводятся испытания электрических машин для выявления и последующего устранения дефектов.

*Типовой объем работ по техническому обслуживанию* включает: ежедневный надзор за выполнением правил эксплуатации и инструкций завода-изготовителя (контроль нагрузки, температуры отдельных узлов электрической машины, температуры охлаждающей среды при замкнутой системе охлаждения, наличия смазки в подшипниках, отсутствия ненормальных шумов и вибраций, чрезмерного искрения на коллекторе и контактных кольцах и др.); ежедневный контроль за исправностью заземления; контроль за соблюдением правил техники безопасности работающими на электрооборудовании; отключение электрических машин в аварийных ситуациях; мелкий ремонт, осуществляемый во время перерывов в работе основного технологического оборудования и не требующий специальной остановки электрических машин (подтяжка контактов и креплений, замена щеток, регулирование траверс, подрегулировка пускорегулирующей аппаратуры и системы защиты, чистка доступных частей машины и т. д.); участие в приемо-сдаточных испытаниях после монтажа, ремонта и наладки электрических машин и систем их защиты и управления; плановые осмотры эксплуатируемых машин по утвержденному главным энергетиком графику с заполнением карты осмотра.

**3. Организация труда и заработанной платы**

К основным направлениям научной организации труда относятся: НОТ на рабочем месте; улучшение условий труда; упорядочение режимов труда и отдыха; организация первичных производственных подразделений.

Главными из этих направлений является рациональная организация труда на рабочем месте. Как бы хорошо ни были решены общие организационные вопросы, трудно рассчитывать на высокий эффект, если НОТ не будет охвачено каждое рабочее место, каждый работник.

Рабочее место — это зона труда человека со всем необходимым оборудованием и оснащением.

Большое значение имеет планировка рабочего места. Оттого, насколько рационально размещены на рабочем месте оборудование, инвентарь, во многом зависят не только производительность труда, но и удобство и безопасность работы.

*Организация труда и зарплаты –* разработка графиков работы; организация и планировка рабочих мест; разработка норм времени, норм выработки и норм обслуживания; выбор форм оплаты труда и системы стимулирования. *Формы оплаты труда –* повременная: простая повременная, повременно премиальная. Сдельная; прямая сдельная, сдельно-премиальная, сдельно-прогрессивная.

Для электромонтеров по ремонту и обслуживанию электрооборудования, дежурных электромонтеров применяется повременно-премиальная форма оплаты, т.к. производственный прогресс ремонта регламентирован и выполняется по графику. Зарплата начисляется умножением часовой тарифной ставки на проработанное время плюс премия.

Квалификация электромонтёра разрядом. Разряд определяет сложность выполняемых работ согласно ЕТКС (единый тарифно-квалификационный справочник)

**4. Система ППР электрооборудования**

Планово-предупредительные ремонты осуществляются в целях профилактики простоев основных средств и проводятся до наступления сбоя в работе оборудования. Они представляет собой систему спланированных организационно-технических мер по выявлению, контролю состояния, а при необходимости — замене конструктивных элементов, выработавших свой ресурс (нормативный срок службы), хотя фактически эти элементы еще могут быть в рабочем состоянии. Такие ремонты неразрывно связаны с техническим обслуживанием — межремонтными работами по поддержанию основных средств в рабочем состоянии, созданию нормальных условий их эксплуатации, своевременному и систематическому предохранению от преждевременного износа путем осмотра, ухода, специальной очистки, смазки, проверки на точность и иные характеристики, регулирования, настройки и т.д. Напротив, аварийный ремонт осуществляется в целях восстановления работоспособности уже неисправного объекта, когда необходимо устранить фактически имеющиеся повреждения и поломки, произошедшие в результате аварий или неудовлетворительной эксплуатации, стихийных бедствий (в последнем случае ремонт называют восстановительным).

Ремонты подразделяются на:

*текущие*— минимальные по объему и стоимости работ, обеспечивающие нормальную эксплуатацию основных средств до следующего очередного ремонта и состоящие из замены некоторых изношенных деталей. Они состоят в устранении мелких повреждений и неисправностей, не затрагивающих основных агрегатов и узлов оборудования, несущих конструкций зданий и сооружений. Периодичность текущих ремонтов не велика, т.е. в течение года они могут осуществляться неоднократно;

*средние* — более трудоемкие и дорогие, состоящие из замены и восстановления изношенных деталей, для чего требуется частичная разборка ремонтируемого оборудования. Как правило, периодичность проведения средних ремонтов не может быть менее одного года;

*капитальные*— наибольшие по объему и стоимости работ, охватывающие объект целиком, при которых агрегаты полностью разбираются, заменяются все изношенные детали и узлы, ремонтируются все базовые и корпусные детали, после чего агрегаты вновь собираются, регулируются и испытываются, разбираются и заново монтируются части зданий и сооружений. Периодичность проведения капитальных ремонтов значительно превышает периодичность средних ремонтов.

Хотя ремонт часто сопровождается разборкой и последующей сборкой объекта, его отдельных частей или иными работами, при которых эксплуатация объекта становится практически невозможной, начисление амортизации по объектам, сданным в ремонт, не прекращается.