Лекция 2. Организация электромонтажных работ на промышленном предприятии

МДК.01.02. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций

Этапы организации электромонтажных работ

Организация электромонтажных работ — это комплекс мероприятий по планированию, подготовке и выполнению монтажа электрооборудования в соответствии с проектной документацией. От качества организации зависит не только срок сдачи объекта, но и надёжность работы смонтированного оборудования.

Электромонтажные работы делятся на несколько этапов. На подготовительном этапе изучается проектная документация, составляются графики производства работ, определяются потребности в материалах, инструментах и приспособлениях. Подготавливается рабочая зона: монтируются закладные детали, проёмы для прохода кабелей, устанавливаются опорные конструкции.

На основном этапе выполняется непосредственный монтаж электрооборудования: установка распределительных устройств, прокладка кабельных линий, монтаж электродвигателей, сборка схем управления. Завершающий этап включает индивидуальные испытания оборудования, проверку правильности монтажа, сдачу объекта в эксплуатацию и оформление исполнительной документации.

Виды электромонтажных работ

Все электромонтажные работы можно разделить на две большие группы: работы внутри зданий и сооружений, а также работы на открытом воздухе.

Внутренние работы включают монтаж электропроводок, распределительных пунктов, осветительных установок, заземляющих устройств внутри цехов и помещений. Наружные работы охватывают монтаж воздушных и кабельных линий, трансформаторных подстанций наружной установки, молниезащитных устройств.

По характеру выполняемых операций электромонтажные работы подразделяются на заготовительные, монтажные и пусконаладочные. Заготовительные работы выполняются в мастерских и включают резку, обработку и маркировку проводов и кабелей, сборку монтажных блоков, изготовление деталей крепления. Монтажные работы проводятся непосредственно на объекте. Пусконаладочные работы завершают процесс и проверяют работоспособность смонтированного оборудования.

В современных условиях всё шире применяется индустриальный метод монтажа, при котором максимальный объём работ выполняется в мастерских в виде укрупнённых блоков и узлов, которые затем доставляются на объект и устанавливаются в готовом виде. Это сокращает сроки работ на объекте и повышает их качество.

Документация и ответственность при монтаже

Электромонтажные работы выполняются строго по проекту, который разрабатывается проектной организацией и согласовывается с заказчиком. В проекте содержатся принципиальные электрические схемы, чертежи расположения оборудования, спецификации материалов и оборудования, а также требования к монтажу.

Помимо проектной, в процессе монтажа ведётся исполнительная документация. К ней относятся акты скрытых работ, протоколы испытаний, журналы производства работ, акты приёмки смонтированного оборудования. Исполнительная документация передаётся эксплуатирующей организации при сдаче объекта.

Ответственность за организацию работ несёт руководитель монтажной организации или прораб. Непосредственное руководство бригадой осуществляет бригадир или мастер. Электромонтёры выполняют работы в соответствии с нарядом-допуском или распоряжением, соблюдая требования техники безопасности и технологической последовательности.

Контрольные вопросы

1. Какие этапы включает организация электромонтажных работ?
2. Чем отличаются заготовительные работы от монтажных?
3. В чём суть индустриального метода монтажа?
4. Какая документация ведётся в процессе электромонтажных работ?
5. Кто несёт ответственность за организацию электромонтажных работ?