Лекция 3. Подготовительные работы перед монтажом электрооборудования

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

Содержание подготовительных работ

Подготовительные работы — это первый и один из важнейших этапов электромонтажа. Качество подготовки напрямую определяет сроки и качество монтажа, а также безопасность работ. Подготовительные работы включают изучение проектной документации, приёмку строительной части объекта, заготовку материалов и конструкций, а также доставку оборудования на место монтажа.

Изучение проектной документации начинается с общего ознакомления с проектом, после чего детально прорабатываются электрические схемы, чертежи расположения оборудования и спецификации. При обнаружении несоответствий или неясностей монтажная организация направляет запросы в проектную организацию для внесения изменений.

Приёмка строительной части объекта включает проверку готовности помещений под монтаж: наличие и правильность проёмов для прохода кабелей, закладных деталей для крепления конструкций, оштукатуренных и окрашенных поверхностей, а также сухости помещений. Если помещение не готово, составляется акт с перечнем недоделок и сроками их устранения.

Входной контроль оборудования и материалов

Перед монтажом всё оборудование и материалы проходят входной контроль — проверку соответствия проекту, техническим условиям и стандартам. Входной контроль включает визуальный осмотр на отсутствие

повреждений, проверку комплектности по паспорту, проверку электрического сопротивления изоляции, а также проверку маркировки и характеристик.

При приёмке электрических машин проверяются отсутствие вмятин и трещин на корпусе, состояние подшипниковых узлов, свободное вращение ротора от руки, уровень смазки в подшипниках. У трансформаторов осматривается бак на отсутствие течи масла, проверяется целостность изоляторов, уровень масла по маслоуказателю.

Кабельная продукция проверяется на соответствие сечения и марки проекту, целостность оболочки и изоляции, отсутствие обрывов жил. Аппараты и приборы проверяются на целостность корпусов, состояние контактов, исправность механических частей. Результаты входного контроля оформляются актом, а выявленный брак возвращается поставщику.

Заготовительные работы в мастерских

Заготовительные работы выполняются в электромонтажных мастерских и предназначены для максимальной подготовки материалов и конструкций до их доставки на объект. Это позволяет сократить время работ непосредственно на месте монтажа и повысить их качество.

Основные заготовительные операции включают резку и снятие изоляции с проводов и кабелей, оконцевание и присоединение жил наконечниками, маркировку проводов, сборку монтажных блоков и узлов, изготовление деталей для крепления оборудования. Для резки кабеля применяются специальные ножи, для снятия изоляции — стрипперы, для оконцевания — пресс-клещи.

Готовые заготовки маркируются и комплектуются по участкам монтажа. Каждая заготовка снабжается биркой с указанием марки, сечения, длины и назначения. Комплектовка осуществляется в соответствии с графиком монтажа — первыми доставляются на объект те заготовки, которые нужны в первую очередь.

Контрольные вопросы

1. Что включает приёмка строительной части объекта?

2. Какие проверки выполняются при входном контроле электрооборудования?

3. Что проверяют у электрических машин и трансформаторов при входном контроле?

4. Какие операции выполняются в электромонтажных мастерских?

5. Зачем нужна маркировка заготовок при комплектовке?