**Проект внешнего электроснабжения**

Основой для **проектирования электроснабжения** являются технические условия, а также действующие нормы и правила, касающиеся безопасности, качественных эксплуатационных показателей и надежности подачи электрической энергии потребителям.

Подключение любых объектов к питающей сети невозможно без разработки **проекта внешнего электроснабжения**, в котором оговариваются вопросы выбора и строительства трансформаторных и распределительных подстанций, прокладки воздушных и кабельных линий электропередач, а также элементов учета электроэнергии и средств защиты от поражения электрическим током.

Если **нужен проект электроснабжения,** то, прежде всего, необходимо получение технических условий, которые выдает сторона, поставляющая электроэнергию в данном регионе. Именно на основе этих условий и **проекта электроснабжения (цеха, например)** проектировщики из организации с соответствующей лицензией начинают работу над новым проектом.

Далее определяется место подключения к существующей электросети, а также необходимость строительства дополнительных линий электропередач, подстанций, а при возможности изменений характеристик существующих сетей.

Все проектные решения должны быть согласованы с любыми заинтересованными лицами и контролирующими организациями и соответствовать требованиям государственных стандартов и нормативов, закрепленных на законодательном уровне.

Первоочередным элементом любого проекта является комплекс защитных мер, призванных обеспечить безопасную эксплуатацию вводимого в работу участка сети, включая использование устройства защитного отключения, заземление, зануление, установку автоматических выключателей, а также оборудование ограждений, призванных ограничить доступ сторонних лиц к открытым токоведущим элементам.

При организации систем заземления и зануления в качестве заземлителей, в первую очередь, предусматривается использование так называемых естественных элементов, а именно, трубопроводы (кроме передающих взрывоопасные вещества), железобетонные элементы конструкций зданий, имеющих соединение с землей и т.д.

При отсутствии естественных заземлителей обустраиваются искусственные конструкции, размеры и расположение которых строго оговариваются в нормативных документах и правилах.

Впрочем, защитное заземление и зануление не всегда способно обеспечить необходимые условия безопасности при эксплуатации электроустановок. В таких случаях предусматривается организация системы защитного отключения, которая предусматривает защиту от глухого замыкания на землю, защиту от неполного замыкания на землю, самоконтроль и автоматический контроль состояния изоляции.