

Стахановский промышленно-экономический техникум

ПРЕЗЕНТАЦИЯ

По предмету: Основы проектирования и конструирования электроустановок

На тему: «Состав рабочей документации»

Выполнил: Носов В.А.

Проверил: Стоколос А.Д.

2016

Введение

- Состав рабочей документации на строительство предприятий, зданий и сооружений определяется соответствующими государственными стандартами СПДС и уточняется заказчиком и проектировщиком в договоре (контракте) на проектирование.
- Государственные, отраслевые и республиканские стандарты, а также чертежи типовых конструкций, изделий и узлов, на которые имеются ссылки в рабочих чертежах, не входят в состав рабочей документации и могут передаваться проектировщиком заказчику, если это оговорено в договоре.

Организация строительного производства

электроустановок

- Общие требования к организации строительного производства при строительстве новых, а также расширении и реконструкции действующих объектов (предприятий, зданий, сооружений и их комплексов), которые должны соблюдаться всеми участниками строительства объектов, в том числе и проектировщиками, изложены в СНиП 3.01.01-85*. СНиП 3.01.01.-85* является первым документом, в котором в общей форме без указания конкретно какой-либо системы изложены требования к обеспечению качества строительного-монтажных работ, в том числе и проектных.
- Документ содержит требования по подготовке строительного производства, разработке документации по организации строительства и производству работ, материально-техническому обеспечению, механизации и транспорту, организации труда, оперативно-диспетчерскому управлению.

Для проведения расчетов существует несколько программных комплексов, отражающих требования и условия развития энергетики и электросетевого комплекса, в частности.

Оценка эффективности должна осуществляться на стадиях:

- Разработки инвестиционного предложения и декларации о намерениях;
- Осуществления инвестиционного проекта (экономический мониторинг);
- Разработки Обоснования инвестиций.

В качестве основных показателей, используемых для расчетов эффективности инвестиционных проектов рекомендуются следующие:

- Чистый доход;
- Чистый дисконтированный доход;
- Потребность в дополнительном финансировании;
- Индекс доходности затрат и инвестиций;
- Срок окупаемости;
- Внутренняя норма доходности.

Состав и содержание проектов организации строительства.

Согласно СНиП 3.01.01-85* на полный объем строительства, предусмотренный проектом или рабочим проектом, в состав проекта организации строительства включаются:

- Календарный план строительства;
- Строительный генплан;
- Ведомость объемов работ;
- График потребности в машинах и кадрах.

Проект организации строительства для однотипных объектов, в том числе для большинства подстанций 35–220 кВ, может разрабатываться в сокращенном объеме и состоять из календарного плана, данных об объемах строительно-монтажных работ, графика потребности в машинах и транспортных средствах, краткой пояснительной записки, включая мероприятия по охране труда и технико-экономические показатели.

Состав и содержание проектов производства работ.

Согласно СНиП 3.01.01-85* в состав проекта производства на сооружение, здание и электроустановку, в том числе подстанцию 35–220 кВ, необходимо включить:

- Календарный план производства работ по объекту или комплексный сетевой график;
- Графики поступления на объект строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования;
- Графики движения рабочих кадров по объекту и строительных машин по объекту;
- Технологические карты (схемы) на выполнение видов работ;
- Решения по технике безопасности в составе, определенном СНиП 111-4-80*;
- Решения по прокладке временных сетей водо-, тепло-, электроснабжения и освещения;
- Перечни технологического инвентаря;
- Расчет потребности в энергетических ресурсах;
- Мероприятия по защите действующих зданий и сооружений.

При разработке проекта подстанции выполняются по известным формулам многочисленные расчеты, которые в дальнейшем хранятся в архиве проектной организации.

Минимальный перечень расчетов включает следующие:

- Токов короткого замыкания в сети 6–10–220 кВ;
- Техничко-экономические по сравнению различных вариантов первичных схем и схем электроснабжения потребителей, а также экономической эффективности объекта;
- Определения электрических нагрузок и выбора числа и мощности трансформаторов силовых (основных) напряжением 35–220 кВ;
- Определения динамических сил, возникающих в проводниках (шинах) при прохождении электрического тока и действующих на проводники и изоляторы;
- Определения сопротивления заземляющих устройств и напряжений прикосновения;
- Величин номинальных токов с целью выбора сечения проводников и оборудования;
- Нагрузки в цепях трансформаторов тока;
- Параметров и конструктивных размеров устройств молниезащиты;
- Релейной защиты, в том числе дифференциальной защиты трансформаторов 35–220 кВ;
- Электромагнитного влияния подстанции на окружающую среду и людей;
- Определения различных физических величин для выбора оборудования средств связи;
- Токов для проведения плавки гололеда на проводах, подходящих и отходящих от подстанции линий электропередачи 35–220 кВ;
- Освещения территории подстанции и помещений распределительных устройств и вспомогательных сооружений.

Завершение

Завершается проект значительными по объему (порядка 5–10 % от всего объема работ по проектированию подстанции) сметными расчетами с локальными и объектными сметами и сводным сметным расчетом.

Практически в каждом разделе проекта расчеты выполняются, как правило, на компьютерах с помощью программных комплексов. В проектной практике умение их выполнять трудно переоценить, большинству молодых специалистов этот вид работы удастся.