

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Методы расчета в электрической части станции

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Электрические станции и подстанции

Квалификация выпускника: бакалавр

Цель освоения дисциплины: подготовка обучающихся по профилю «Электрические станции и подстанции» к эксплуатации электрооборудования электрических станций и подстанций, к выполнению проектов электрической части электростанций и подстанций разных типов и к проведению исследований, направленных на повышение надежности работы электрооборудования электростанций и подстанций..

Объем дисциплины: 3 ЗЕ/108 часов.

Семестр:6

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Основные сведения об энергосистеме	Требования предъявляемые к энергосистемам. . Преимущества объединения станций в энергосистему.Техника электрической части станций и подстанций, структура электростанций и энергосистем.
2	Графики нагрузок электроустановок	Назначение графиков нагрузок электроустановок. Характерные параметры для графиков нагрузок потребителей и электростанций. Пути регулирования графиков нагрузок.
3	Режимы нейтралей электроустановок	Рабочее заземление электрических сетей: общие сведения. Сети с изолированными, компенсированными, резонансно заземленными нейтралями; сети с эффективно-заземленными нейтралями; сети с глухо-заземленными нейтралями.
4	Координация уровней токов короткого замыкания	Ограничение токов короткого замыкания линейными реакторами. Классификация линейных реакторов; ограничение токов короткого замыкания секционными реакторами; схемы включения секционных реакторов; выбор секционных реакторов. Методы ограничения токов короткого замыкания, основанные на построении схем электростанций и сетей. Ограничение токов короткого замыкания трансформаторами с расщепленными обмотками.
5	Нагрев проводников и электрических аппаратов в продолжительных режимах	Допускаемые температуры; тепловой расчет неизолированных проводников и кабелей. Нагрев аппаратов длительным током
6	Термическая стойкость проводников и аппаратов	Импульс квадратичного тока к.з. Определение импульса квадратичного тока в зависимости от

		расчетной схемы. Термическая стойкость аппаратов
7	Электродинамическая стойкость проводников и аппаратов	Силы взаимодействия двух бесконечно длинных нитевидных проводников. Электродинамические силы взаимодействия проводников прямоугольного, трубчатого и коробчатого сечений. Электродинамическая стойкость аппаратов

Форма промежуточной аттестации: зачет