

«Строительные конструкции энергетических сетей»

Аннотация

Цели дисциплины

Целью изучения дисциплины: формирование у будущего специалиста знаний в области строительной конструкций, применяемых при строительстве энергетических сетей.

Задачи освоения дисциплины

Научить составлять схемы замещения, определять их параметры и рассчитывать режимы электрических сетей и систем; научить основам проектирования электрических сетей и систем и методам повышения их экономичности, надежности и качества электроэнергии; ознакомить с физической сущностью явлений, сопровождающих процесс производства, распределения и потребления электроэнергии; изучить с конструкциями элементов линий электропередачи.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- этапы и перспективы развития электроэнергетики в России; - конструкции линий электрических сетей;
- характеристики и параметры элементов электроэнергетической системы;
- рабочие режимы электроэнергетических систем;
- качество электрической энергии и его обеспечение;
- технико-экономические расчеты в электрических сетях энергосистем;
- задачи и методы проектирования энергосистем и электрических сетей;
- оптимизацию режимов электроэнергетических систем и электрических сетей.

Уметь:

- разбираться в конструктивных особенностях воздушных и кабельных ЛЭП;
- вводить генератор в параллельную работу с сетью различными способами; - определять мощности нагрузок;
- разрабатывать и выбирать схемы электрических сетей;
- рассчитывать потокораспределение в сетях;
- выбирать номинальные напряжения сети;
- рассчитывать сечения проводов; - определять число и мощность силовых трансформаторов на подстанциях;
- рассчитывать потери мощности и потери электроэнергии;
- составлять баланс активной и реактивной мощностей;
- производить технико-экономические расчеты;
- выбирать способы регулирования напряжения;

- определять места установки и мощности устройств для регулирования напряжения.

Владеть:

Информацией в области строительных конструкций энергетических сетей.