

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Аннотация

Дисциплина "Электроснабжение" предназначена для студентов 3-го курса, обучающихся по направлению 140400 "Электроэнергетика и электротехника" (профиль 140400.62-10 "Электропривод и автоматика").

Цель освоения дисциплины

Усвоение особенностей эксплуатации, выбора и конструктивного исполнения пускозащитной аппаратуры на напряжение до 1 кВ и выше, принципиальных схем электроснабжения электротехнологических установок; изучение способов проектирования современных схем электроснабжения с необходимой пускозащитной аппаратурой для питания электротехнологических установок.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Содержание дисциплины

Основные сведения о системах электроснабжения объектов. Электрические параметры электроэнергетических систем. Режимы работы нейтрали в системах электроснабжения. Основное электрооборудование электрических подстанций. Силовые трансформаторы, преобразовательные агрегаты, коммутационная аппаратура напряжением до и выше 1 кВ. Характеристики графиков нагрузки элементов систем электроснабжения. Показатели графиков электрических нагрузки. Расчет электрических нагрузок. Компенсация реактивных мощностей в системах электроснабжения. Основные потребители реактивной мощности на промышленных предприятиях. Короткие замыкания в системах электроснабжения. Основные соотношения между токами при трехфазном коротком замыкании. Выбор проводников напряжением до и выше 1 кВ. Выбор сечения кабельных и воздушных линий. Выбор аппаратов системы электроснабжения объектов напряжением до и выше 1 кВ. Качество электроэнергии в системах электроснабжения объектов. Показатели качества электроэнергии.

Основная литература

1. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. Проф. Образования.- М.: Издательство «Мастерство», Высшая школа, 2001. 320 с.
2. Литкин Б.Ю. Электроснабжение промышленных предприятий и установок.- М.: Высшая школа, 1990. – 250 с.

Дополнительная литература

1. Кудрин Б.Н. Электроснабжение промышленных предприятий.- М.: Энергоатомиздат, 1985. -354 с.

Справочная и нормативная литература

2. Электротехнический справочник в 4-х т. Т.3. Производство, передача и распределение электрической энергии / Под общей ред. профессоров МЭИ В.Г. Герасимова и др.- 9-е изд.- М.: Издательство МЭИ, 2004. – 964 с.

Интернет-ресурсы

1. www.electrolibrary.info/.../electrosnabg.htm
2. www.twirpx.com/file/16854/
3. www.kudrinbi.ru/modules.php?name