

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского

федерального университета

Дата подписания: 18.04.2024 16:08:05

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8e916

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Электроснабжение
Содержание	Структуры и параметры систем энергоснабжения. Общая характеристика систем электроснабжения городов и промышленных предприятий, их общность и различия, социально-экономический и экологический аспекты. Расчетные электрические нагрузки потребителей, элементов и коммутационных узлов. Нагрузочная способность и выбор параметров основного электрооборудования. Типы схем распределительных электросетей до и выше 1000 В, режимы работы. Понятие расчетной нагрузки. Методика формирования величины расчетной нагрузки. Вероятностно-статистический метод как основа практических методик определения расчетной нагрузки элементов систем электроснабжения на различных ее уровнях. Техничко-экономические характеристики параметров режимов и их оптимизация (включая компенсацию реактивных нагрузок). Экономические и технические критерии выбора параметров основного электрооборудования электрических сетей среднего и низшего напряжений. Учет категории надежности электроснабжения электроприемников и величин допускаемых систематических и послеаварийных перегрузок при выборе количества и мощности трансформаторов городских и цеховых подстанций. Нормальные требования к качеству напряжения, методы и средства кондиционирования напряжения. Режимы нейтрали электроустановок в сетях среднего и низшего напряжений. Влияние режима нейтрали на характеристики качества электрической схемы. Комплексная характеристика электрических схем систем электроснабжения. Классификация схем по типам, характеристика и область применения схем каждого типа. Проблема компенсации реактивной мощности в системах электроснабжения. Экономические и технические характеристики различных видов компенсирующих устройств. Типы компенсации реактивной мощности. Нормирование по ГОСТу показателей качества электроэнергии. Отклонения напряжения, размах изменений напряжения. Исследование и регулирование уровней напряжения в промышленных электросетях.
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Знает основы систем электроснабжения городов, промышленных, предприятий и транспортных систем; схемы и основное электротехническое и коммутационное оборудование подстанций систем электроснабжения. Умеет рассчитывать и выбирать элементы, а также определять оптимальные режимы работы систем электроснабжения промышленных предприятий, городов и транспортных систем как в процессе их разработки и создания, так в процессе их эксплуатации. Владеет методиками расчетов параметров и режимов работы электрооборудования систем электроснабжения объекта.
Трудоемкость, з.е.	6 з.е.
Форма отчетности	Экзамен, контрольная работа.
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	1. Гужов Н. П. , Ольховский В. Я. , Павлюченко Д. А. Системы электроснабжения: учебник/ Гужов Н. П. , Ольховский В. Я. , Павлюченко Д. А. Новосибирск: НГТУ, 2015.– 262 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=438343

	2. Соколова, Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование. Общепромышленные механизмы и бытовая техника : учебник/Е,М. Соколова. - 9-е изд., испр.-М.: Академия, 2014. - 224 с.
Дополнительная литература	1 Смирнов, Ю. А. Физические основы электротехники : учеб, пособие / Ю.А. Смирнов, С,В. Соколов, Е.В. Титов. - 2-е изд., испр. - СПб. : Лань, 2013. - 560 с. - (Учебники для ву-зов. Специальная литература). - Библиогр,: с. 558-559. - ISBN 978-5-8114-1369-0 2.Акимова, Н. А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования : учебник / Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин ; под ред. Н.Ф. Котеленца. - 10-е изд., испр. - М. : Академия, 2013. - 304 с. - Прил.: с. 284-295. - Библиогр.. с. 296.