

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:

d74ce93c04e0e74158486412a1c8a8a

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины

Содержание

Электрические станции и подстанции

Классификация электрических станций, технологический процесс получения электроэнергии на электростанциях. Оборудование подстанции. Общие технические требования. Потребление электрической энергии. Требования к качеству энергии и надёжности электроснабжения. Графики электрических нагрузок. Режимы работы нейтрали в электрических системах. Аварийные режимы работы электрических систем. Силовые трансформаторы и автотрансформаторы. Короткие замыкания в электроустановках. Принципы построения схем электрических соединений энергообъектов. Типизация и унификация главных схем электрических соединений подстанций. Типовые схемы электрических соединений подстанций. Рекомендации по выбору главных схем электрических соединений подстанций. Электрические аппараты и токоведущие части. Собственные нужды подстанций. Конструктивное исполнение распределительных устройств. Мониторинг и диагностика оборудования подстанций. Системы измерения, контроля, сигнализации и управления. Заземляющие устройства электроустановок. Молниезащита подстанции. Определение стоимости электросетевого строительства.

Результаты освоения дисциплины (модуля)

Знает схемо-техническое исполнение электрооборудования станций и подстанций; современные аналитические методы и модели комплексного инженерного анализа.
Общие закономерности производства, передачи и распределения электрической энергии; основные конструктивные и режимные особенности электрических станций (тепловых, атомных, гидравлических) и подстанций, распределительных сетей.
Умеет обосновывать технические решения при разработке схем распределения и передачи электрической энергии; применять современные методы и средства исследования для решения конкретных задач.
Рассчитывать основные параметры схем электрических станций и подстанций, учитывать особенности режимов работы различных станций и подстанций.
Владеет навыками правильно выбирать электрические схемы станций и подстанций с учетом особенностей их работы и требований потребителей.
навыками расчёта параметров оборудования станций и подстанций; методами расчета токов короткого замыкания симметричного и несимметричного режимов.

Трудоемкость, з.е.

6 з.е.

Форма отчетности

Экзамен, курсовой проект

Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Филиппова, Т.А. Оптимизация режимов электростанций и энергосистем : учеб-ник / Т.А. Филиппова, Ю.М. Сидоркин, А.Г. Русина ; Министерство образования и науки Рос-сийской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. - 2-е изд. - Новосибирск : НГТУ, 2016. - 359 с. : схем., ил. - Библиогр.: с. 349-350 - ISBN 978-5-7782-2743-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:

	<p>http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438316</p> <p>2. Кулеева, Л.И. Проектирование подстанции : учебное пособие / Л.И. Кулеева, С.В. Митрофанов, Л.А. Семенова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 111 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 61-63 - ISBN 978-5-7410-1542-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=468847</p>
Дополнительная литература	<p>1. Немировский, А.Е. Электрооборудование электрических сетей, станций и под-станций : учебное пособие / А.Е. Немировский, И.Ю. Сергиевская, Л.Ю. Крепышева. - 2-е изд. доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. - 149 с. : ил. - Библиогр.: с. 114 - ISBN 978-5-9729-0207-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493858</p>