Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня Андрей Алексеевич
Должность: и.о. директора Инженерного института
Дата подписания: 02.06.2023 13:47:48
Уникальный программный ключ:
d94018a474b95fbf76811fa9168b8749995b3bfb

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Системная автоматика и автоматическое регулирование в электроэнергетических системах
Содержание	Противоаварийная автоматика защитных отключений, повторных и резервных включений; Автоматика предотвращения нарушения устойчивости; Автоматика асинхронного режим; Автоматическое предотвращение недопустимых изменений режимов параметров; Микропроцессорная интегрированная противоаварийная автоматика; Автоматизированные управление режимами работы электрических станций и электроэнергетических систем; Автоматическое регулирование напряжения и реактивной мощности в электрических сетях; Автоматическое регулирования напряжения и реактивной мощности синхронных генераторов; Автоматическое регулирование частоты вращения и активной мощности синхронных генераторов; Автоматика пуска и включения на параллельную работу синхронных генераторов.
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Знает принципы построения и функционирования релейной защиты и автоматики электроэнергетических систем; Основные элементы релейной защиты, функциональные части, органы релейной защиты; Принципы построения и функционирования автоматики электроэнергетических систем; Принципы оценки и расчета нормальных и аварийных режимов работы электроэнергетического оборудования; Принципы выполнения первичных измерительных преобразователей тока и напряжения; Виды локальной автоматики; Знает элементы для построения релейной защиты на электромеханической, полупроводниковой и микропроцессорной базах; Умеет составлять схемы для реализации релейной защиты электроэнергетического оборудования; Составлять схемы для реализации автоматики электроэнергетического оборудования; Строить зависимые характеристики защит; Составлять схемы замещения электрических сетей для расчета нормальных и аварийных режимов работы; Рассчитывать уставки релейной защиты и автоматики на основе данных о нормальных и аварийных режимах работы электроэнергетического оборудования; Вычислять симметричные составляющие величин токов и оценивать эффективность токовых защит нулевой последовательности на их основе; Строить схемы соединения измерительных преобразователей тока и вторичных измерительных органов для различных типов защит; Владеет навыками проверки и определения параметров устройств релейной защиты; Навыками проверки и определения параметров автоматики электроэнергетических систем; Навыками оценка эффективности токовых защит; Навыками выбора и построения систем релейной зашиты и автоматики объектов электроэнергетических систем; Методами обнаружения присоединения с повреждением в сетях с изолированной и компенсированной нейтралью; Методикой выбора уставок дистанционных защит; Навыками выбора уставок токовых защит.
Трудоемкость, з.е.	3
Формы отчетности	Экзамен 8 семестр, Расчётно-графическая работа 8 семестр
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	
Основная литература	Андреев, В. А. Релейная защита, автоматика и телемеханика в системах электроснабжения: учебник / В. А. Андреев. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М. : Высшая школа, 1985. - 391 с. : ил. - Мин- во высш. и сред. спец. образования СССР. - Библиогр.: с. 379. - Предм. указ.: с. 384. Кривенков, В. В. Релейная защита и автоматика систем электроснабжения : учебное пособие / В. В. Кривенков, В. Н. Новелла. - М. : Энергоиздат, 1981. - 328 с. : ил. - Мин- во высш. и сред. спец. образования СССР. - Библиогр.: с. 318. - Предм. указ.: с. 322.
Дополнительная	Дьяков, Анатолий Федорович. Микропроцессорная релейная защита и

литература	автоматика электроэнергетических систем : учеб. пособие для вузов по направлению "Электроэнергетика" и по специальностям "Релейн. защита и автоматизация энергосистем", "Электр. станции", "Электр. системы и сети" / А. Ф. Дьяков, Н. И. Овчаренко. - М. : Изд-во МЭИ, 2000. - 197,[1] с. : ил. ; 20. - Библиогр.: с. 194-196. - ISBN 5- 7046-0575-3. Федосеев, А. М. Релейная защита электроэнергетических систем : Релейная защита сетей : учебное пособие / А. М. Федосеев. - М. : Энергоатомиздат, 1984. - 520 с. : ил. - Мин- во высш. и сред. спец. образования СССР. - Библиогр.: с. 505. - Предм. указ.: с. 509. Шнеерсон, Э. М. Цифровая релейная защита / Э. М. Шнеерсон. - Москва : Энергоатомиздат, 2007. - 548 с. : ил. - Библиогр.: с. 540-541. - ISBN 978-5-283-03256-6