

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня Андрей Алексеевич
Должность: и.о. директора Инженерного института
Дата подписания: 04.04.2024 15:16:44
Уникальный программный ключ:
d94018a474b95fbf76811fe9168b8749995b3bfb

Аннотация дисциплины

Дисциплина (Модуль)	Режимная и противоаварийная автоматика
Содержание	Основные понятия и определения Измерительные органы цифровой релейной защиты Алгоритмы цифрового преобразования сигналов релейной защиты. Цифровые измерительные органы направления мощности. Цифровые дистанционные органы. Характеристики и динамические свойства цифровой релейной защиты Алгоритмы, использующие критерии идентификации сигналов Токовые и токовые направленные цифровые защиты Цифровые дифференциальные защиты. Дистанционные защиты. Функциональные элементы цифровой защиты и автоматики ВЛ. Вспомогательные функции цифровой релейной защиты Элементы цифровой защиты электрических машин. Эксплуатационная эффективность устройств релейной

Результаты освоения дисциплины (модуля)	Знает особенности построения систем автоматики электроэнергетических систем; Методики оценки автоматики нормальных и аварийных режимов работы электроэнергетического оборудования. Способы автоматического регулирования напряжения и реактивной мощности в электрических сетях; Особенности построения противоаварийной автоматики; Методы автоматизации, применяемые при обеспечении функциональности автоматики электроэнергетических систем; Методы автоматизации применяемые при выполнении оценки и расчета автоматики аварийных режимов работы электроэнергетического оборудования; Методы автоматизации применяемые при обеспечении регулирования напряжения и реактивной мощности на генерирующих станциях; Методы автоматизации, применяемые при построении систем повторных включений; Умеет использовать автоматизированные средства при составлении схем реализации автоматики электроэнергетического оборудования; Использовать автоматизированные средства при расчете уставок автоматики на основе данных о нормальных и аварийных режимах работы электроэнергетического оборудования; Использовать автоматизированные средства при контроле постановки генератора на параллельную работу с сетью; Использовать автоматизированные средства при построении схем работы систем автоматического резервирования электроснабжения; Использовать методы автоматизации при оставлении схем автоматики электроэнергетического оборудования; Использовать методы автоматизации для расчета уставок автоматики; Использовать методы автоматизации для контроля постановки генератора на параллельную работу с энергосистемой; Использовать методы автоматизации для контроля работы систем автоматического резервирования электроснабжения; Владеет автоматизированными средствами при проверке и определении параметров устройств автоматики электроэнергетических систем; Владеет автоматизированными средствами при выборе и построении систем автоматики объектов электроэнергетических сетей; Владеет автоматизированными средствами регулирования частоты вращения синхронных генераторов; Владеет автоматизированными средствами управления режимами работы электрических станций и электроэнергетических систем; Навыками использования систем автоматизации проверки уставок микропроцессорных систем противоаварийной автоматики; Навыками использования систем автоматизации при построения систем автоматики объектов электроэнергетических сетей; Навыками использования систем автоматизации при оценке нарушений устойчивости энергосистем; Навыками использования систем автоматизации технологии автоматического предотвращения недопустимых изменений режимов параметров;
Трудоемкость, з.е.	4
Формы отчетности	Экзамен, курсовой проект
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	

Основная литература	Богданов, А. В. Микропроцессорные устройства релейной защиты и автоматизации в электроэнергетических системах : учебное пособие / А.В. Богданов, А.В. Бондарев ; Министерство образования и науки Российской Федерации ; Оренбургский Государственный Университет ; Кумертауский филиал ОГУ. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 82 с. : схем., табл., ил. - http://biblioclub.ru/. - Библиогр. в кн. - ISBN 8-987-903550-43-2 Глазырин, В. Е. Микропроцессорные релейные защиты блока генератор-трансформатор : Учебное пособие / Глазырин В. Е. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2014. - 140 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-7782-2575-6 Дрозд, В.В. Релейная защита и автоматика в электрических сетях Электронный ресурс : практическое руководство / ред. В.В. Дрозд. - Москва : Издательский дом ЭНЕРГИЯ, Альвис, 2012. - 632 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-904098-21-6
Дополнительная литература	Булычев, А. В. Релейная защита в распределительных электрических сетях : Пособие для практических расчетов / А. В. Булычев, А. А. Наволочный. - М. : ЭНАС, 2011. - 208 с. : ил. - Библиогр.: с. 161-162. - Прил.: с. 163-203. - ISBN 978-5-4248-0006-1 Ванин, В. К. Релейная защита на элементах вычислительной техники / В. К. Ванин, Г. М. Павлов. - 2-е, изд., перераб. и доп. - Л. : Энергоатомиздат, 1991. - 336 с. : ил. - Прил.: с. 317. - Библиогр.: с. 331. - ISBN 5-283-04501-3 Дрозд, В.В. Релейная защита и автоматика в электрических сетях Электронный ресурс : практическое руководство / ред. В.В. Дрозд. - Москва : Издательский дом ЭНЕРГИЯ, Альвис, 2012. - 632 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-904098-21-6 Релейная защита и автоматика современных энергосистем : Международная конференция и выставка : Сборник докладов, Чебоксары, 9-13 сентября 2007г. / ОАО РАО "ЕЭС России". - Чебоксары, [2009]. - 755 с. : ил. - На тит. л.: При поддержке ОАО "СО-ЦДУ ЕЭС", ОАО "ФСК ЕЭС". - ISBN 978-5-903564-04-5