

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Противоаварийная автоматика»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Системы электроснабжения

Общий объем дисциплины – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ПК-12.2: Способен применять методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования, правила пользования техническими средствами для измерения и контроля режимов работы объектов профессиональной деятельности; оценивает техническое состояние воздушных линий электропередачи и оборудования подстанций;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Противоаварийная автоматика» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 7.

1. Противоаварийная автоматика электроэнергетических систем.. Виды автоматических устройств и систем противоаварийного управления и оценка их технического состояния. Местная (локальная) противоаварийная автоматика (ПА) и диагностики электрооборудования..

2. Общесистемная режимная противоаварийная автоматика. Назначение – предотвращение общесистемных электроэнергетических аварий.

Диагностика нарушения устойчивости параллельной работы электрических станций и электроэнергетических систем ЕЭС, как основной фактор развития общесистемных электроэнергетических аварий..

3. Автоматика предотвращения нарушения устойчивости (АПНУ). Оценка технического состояния воздушных линий электропередачи и оборудования подстанций..

4. Автоматика прекращения (ликвидации) асинхронных режимов (АЛАР).. Ее локальный характер. Область применения. Общие функциональные представления об АЛАР. Общие сведения и применение методов, технических средств современной микропроцессорной автоматике ликвидации асинхронных режимов. Правила пользования техническими средствами автоматики..

5. Управляющие воздействия устройств ПА.. Оценка технических средств автоматических устройств ПА по снижению амплитуды и частоты напряжения: автоматика ограничения снижения напряжения (АОСН) и автоматика ограничения снижения частоты (АОСЧ).

Автоматическая частотная разгрузка (АЧР) в ЭЭС. Автоматическое ограничение повышения напряжения (АОПН).

Автоматическое ограничение повышения частоты (АОПЧ).

Автоматическое повторное включение (АПВ) линий электропередачи. Ускорения действия релейной защиты (УДЗ) при АПВ.

Автоматическое включение резервного питания и оборудования (АВР).

Примеры выполнения релейно-контактных и микросхемных автоматических устройств частотной разгрузки (АЧР), повторного (АПВ) и резервного (АВР) включений..

6. Обзор современных микропроцессорных многофункциональных интегрированных автоматических устройств. Методы и технические средства испытаний и диагностики современной автоматики..

Разработал:
старший преподаватель
кафедры ЭЭ

А.Н. Татарникова

Проверил:
Декан ТФ

А.В. Сорокин