

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Релейная защита и автоматика в системах управления электроприводов»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» (уровень магистратуры)

Направленность (профиль): Синтез систем автоматического управления электроприводами

Общий объем дисциплины – 4 з.е. (144 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен.

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

- ПК-3.2: Формулирует предложения по совершенствованию систем автоматического управления электроприводами;
- ПК-5.1: Способен применять методы оценки систем электропривода;
- ПК-5.3: Осуществляет руководство группой обучающихся при исследовании самостоятельных тем и НИР по управлению электроприводами;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Релейная защита и автоматика в системах управления электроприводов» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 2.

1. Общие вопросы выполнения релейной защиты. Общие вопросы выполнения релейной защиты электроэнергетических систем. Назначение релейной защиты. Требования к релейной защите. Изображение схем релейной защиты на чертежах. Элементы защиты. Принципы выполнения устройств релейной защиты. Источники оперативного тока. Основы совершенствования систем релейной защиты.

2. Элементы РЗА. Трансформаторы тока и схемы их соединений. Реле. Электромагнитные реле тока и напряжения. Разновидности электромагнитных реле. Основы совершенствования релейной защиты систем автоматического управления электроприводами.

3. Максимальная токовая защита.. Максимальная токовая защита. Принцип действия токовых защит. Защита линий с помощью МТЗ с независимой выдержкой времени МТЗ с пуском (блокировкой) от реле минимального напряжения. МТЗ с зависимой и с ограниченно зависимой характеристикой выдержки времени от тока. МТЗ на переменном оперативном токе. Методы оценки систем электроприводов.

4. Токовые отсечки.. Токовые отсечки. Принцип действия. Схемы отсечек. Отсечки мгновенного действия на линиях с односторонним питанием. Неселективные отсечки. Отсечки на линиях с двусторонним питанием. Отсечки с выдержкой времени. Токовая трехступенчатая защита. Применение токовых отсечек. Измерительные трансформаторы напряжения. Методы оценки систем релейной защиты.

5. Токовая направленная защита.. Токовая направленная защита. Необходимость токовой направленной защиты. Схема и принцип действия токовой направленной защиты. Схемы включения реле направления мощности. Блокировка максимальной направленной защиты при замыканиях на землю. Выбор уставок защиты. Токовые направленные отсечки..

Разработал:

доцент

кафедры ЭиАЭП

А.М. Головачев

Проверил:

Декан ЭФ

В.И. Полищук