

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Специалист

Должность: 23.05.05

Специализация: Электроснабжение железных дорог

Дата подписания: 19.04.2021 12:18:16

Уникальный идентификатор: 750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

Дисциплина: Б1.В.08 Релейная защита

Аннотация рабочей программы дисциплины

Системы обеспечения движения поездов

Цель освоения дисциплины:

подготовка специалиста, умеющего грамотно эксплуатировать средства релейной защиты и обеспечивать оптимальное управление устройствами электроснабжения при возникновении в них повреждений, сокращение до минимума ущерба от коротких замыканий, перенапряжений и других ненормальных режимов, повышение надежности электроснабжения тяговых и не тяговых потребителей.

Формируемые компетенции:

ПКС-4 Способен обеспечивать обслуживание и ремонт устройств релейной защиты и автоматики (РЗА) электрических сетей и системы электроснабжения тяговых и нетяговых потребителей железнодорожного транспорта

Индикаторы
ПКС-4.1. Знает устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности отдельного оборудования устройств РЗА

ПКС-4.2. Знает виды и принципы работы систем РЗА электрических сетей и системы электроснабжения тяговых и нетяговых потребителей железнодорожного транспорта

ПКС-4.3. Умеет производить расчеты установок РЗА

ПКС-4.4. Умеет читать монтажные и принципиальные схемы устройств РЗА

Планируемые результаты обучения:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: терминологию, установленную государственными стандартами для релейной защиты, как области знаний; назначение и функции релейной защиты, основные требования, предъявляемые к ее свойствам, показатели ее эффективности, основные виды и принципы построения защит, использование достижений научно-технического прогресса в релейной защите; принципы выполнения, основы теории, особенности использования для релейной защиты измерительных трансформаторов тока и напряжения, а также других первичных преобразователей, величины и фазовые углы токов в цепях релейной защиты в зависимости от схемы соединения первичных преобразователей тока; особенности нормальных и аварийных режимов и их отличие для основных элементов системы электроснабжения, которые должны учитываться релейной защитой для обеспечения надежного функционирования; методы определения параметров срабатывания основных и резервных защит по характеристикам нормального и аварийного режимов, согласование параметров защит различных элементов системы электроснабжения; принципы выполнения защиты основных элементов системы электроснабжения с учетом основных требований к их свойствам, методы их проектирования, наладки, исследования.

Уметь: проводить проверку отдельных реле и защиты в целом, определять их характеристики; составлять структурную и принципиальную схему релейной защиты для основных устройств системы электроснабжения, рассчитывать и подбирать по справочным данным элементы схем; рассчитывать параметры срабатывания релейной защиты, настраивать реле в соответствии с выбранными уставками, определять зону действия защиты при изменении режимов работы энергосистемы и схемы питания защищаемого объекта..

Владеть: навыками расчета параметров срабатывания релейной защиты, настройки реле в соответствии с выбранными уставками, определения зоны действия защиты при изменении режимов работы энергосистемы и схемы питания защищаемого объекта.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Релейная защита

Раздел 2. Лабораторные занятия

Раздел 3. Практические занятия

Раздел 4. Самостоятельная работа

Виды учебной работы: лекции, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа.

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные.

Формы текущего контроля успеваемости: отчет по практической и лабораторной работе, собеседование, тестирование, деловая игра.

Формы промежуточной аттестации: КР (5), Экзамен (5)

Трудоемкость дисциплины: 6 ЗЕТ