

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 19.04.2021

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef052814fee919138f73a4ce0cad5

Аннотация рабочей программы дисциплины

Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Специализация Электроснабжение железнодорожного транспорта

Квалификация: Инженер путей сообщения

Дисциплина: Б1.Б.43.04 Тяговые трансформаторные подстанции

Цель освоения дисциплины:

Изучить назначение, основное оборудование и принцип работы тяговых трансформаторных подстанций.

Формируемые компетенции:

ПСК-1.1: умением проводить экспертизу и выполнять расчеты прочностных и динамических характеристик устройств контактной сети и линий электропередачи; обнаруживать и устранять отказы устройств электроснабжения в эксплуатации, проводить их испытания, разрабатывать технологические процессы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта узлов и деталей устройств электроснабжения с применением стандартов управления качеством, оценивать эффективность и качество систем электроснабжения с использованием систем менеджмента качества

ПСК-1.5: владением методами оценки и выбора рациональных технологических режимов работы устройств электроснабжения; навыками эксплуатации, технического обслуживания и ремонта устройств электроснабжения; навыками организации и производства строительно-монтажных работ в системе электроснабжения железных дорог и метрополитенов; владением методами технико-экономического анализа деятельности хозяйства электроснабжения

ПСК-1.6: знанием способов выработки, передачи, распределения и преобразования электрической энергии, закономерности функционирования электрических сетей и энергосистем, теоретические основы электрической тяги, техники высоких напряжений; знанием технологии, правил и способов организации технического обслуживания и ремонта устройств контактной сети и линий электропередачи, тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств тягового электроснабжения, автоматики и телемеханики по заданному ресурсу и техническому состоянию; знает эксплуатационно-технические требования к системам электроснабжения

Планируемые результаты обучения:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: условия работы подстанций и линейных устройств тягового электроснабжения; методы и средства защиты от поражения электрическим током, должностные инструкции по обеспечению электробезопасности; теоретические основы систем электроснабжения; технологию, правила и способы организации технического обслуживания и ремонта тяговых и трансформаторных подстанций, линейных устройств тягового электроснабжения; понятие технического обслуживания тяговых трансформаторных подстанций на железнодорожном транспорте; организационные и технические мероприятия при выполнении отдельных видов работ; установленные требования, действующие нормы, стандарты и правила технической эксплуатации железных дорог, ПУЭ, Правила технической эксплуатации электроустановок потребителя, Межотраслевые правила по ТБ при эксплуатации электроустановок, ПУТЭКС, и другие документы Департамента электрификации и электроснабжения ОАО

«РЖД»); схемы питания тяговых подстанций от энергосистем, закономерности функционирования систем тягового электроснабжения, теоретические основы электрической тяги, эксплуатационно-технические требования.

Уметь: пользоваться методами диагностики и контроля технического состояния устройств тяговой подстанции; пользоваться технологиями технического обслуживания и ремонта контактной сети, линий электропередачи для питания устройств сигнализации, централизации и блокировки, электроснабжения тяговых подстанций, автоматики и релейной защиты; производить расчеты устройств заземления, определять параметры релейных защит; составлять план мероприятий по техническому обслуживанию тяговых трансформаторных подстанций на железнодорожном транспорте; пользоваться методами организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасности производства работ; применять установленные требования, действующие нормы, стандарты и правила технической эксплуатации железных дорог, ПУЭ, Правила технической эксплуатации электроустановок потребителя, Межотраслевые правила по ТБ при эксплуатации электроустановок, ПУТЭКС, и другие документы Департамента электрификации и электроснабжения ОАО «РЖД» при разработке организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасности производства работ; проектировать схемы питания тяговых подстанций от энергосистем, использовать закономерности функционирования систем тягового электроснабжения в расчетах, проводить тяговые расчеты с целью получения графиков поездного тока и кривых скорости хода поезда, учитывать при проектировании системы тягового электроснабжения эксплуатационно-технические требования

Владеть: владеть принципами расчета устройств заземления, определять параметры релейных защит; навыками проведения экспертизы технической документации; навыками надзора и контроля за состоянием и эксплуатацией оборудования тяговой подстанции; навыками разработки организационных и технических мероприятий при выполнении отдельных видов работ на тяговой трансформаторной подстанции; навыками разработки технологических карт по выполнению отдельных видов работ на тяговой трансформаторной подстанции; инженерно-техническими навыками работника при эксплуатации и контроле, техническом обслуживании и ремонте устройств тяговой трансформаторной подстанции; методикой проектирования схемы питания тяговых подстанций от энергосистем, методикой расчета и выбора основных параметров системы тягового электроснабжения .

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Тяговые трансформаторные подстанции

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: экзамен(3).

Трудоемкость дисциплины: 63ЕТ