МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 45218
от "13" января 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

19 декабря 2016 г. № 764н

Москва

Об утверждении профессионального стандарта «Работник по обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами в электрических сетях»

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266; 2016, № 21, ст. 3002), п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Работник по обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами в электрических сетях».

Министр М.А. Топилин

КОПИЯ ВЕРНА
Консультант общего отдела Департамента управления делами
19. 12. 2016

Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации
ДЕПАРТАМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЛАМИ №2

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «19» декабря 2016 г. № 764н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Работник по обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами в электрических сетях

861
Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения 1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций 5
3.1. Обобщенная трудовая функция «Выполнение отдельных видов работ на оборудовании автоматизированных систем технологического управления электрических сетей» 5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Техническое обслуживание и ремонт оборудования автоматизированных систем технологического управления электрических сетей средней сложности» 9
3.3. Обобщенная трудовая функция «Техническое обслуживание и ремонт сложного оборудования автоматизированных систем технологического управления электрических сетей» 14
3.4. Обобщенная трудовая функция «Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем технологического управления электрических сетей» 20
3.5. Обобщенная трудовая функция «Организация деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем технологического управления электрических сетей» 29
3.6. Обобщенная трудовая функция «Управление деятельностью по ремонту и обслуживанию оборудования автоматизированных систем технологического управления электрических сетей» 33
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 38

I. Общие сведения

Обслуживание и ремонт оборудования автоматизированных систем технологического управления (далее -АСТУ) электрических сетей	20.036
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение обслуживания и ремонта оборудования АСТУ электрических сетей

Группа занятий:

1321	Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности	2152	Инженеры-электроники
2512	Разработчики программного обеспечения	2514	Программисты приложений
2519	Разработчики и аналитики программного обеспечения и приложений, не входящие в другие группы	2529	Специалисты по базам данных и сетям, не входящие в другие группы
3114	Техники-электроники	3522	Специалисты-техники по телекоммуникационному оборудованию
7421	Механики по ремонту и обслуживанию электронного оборудования	7422	Монтажники и ремонтники по обслуживанию ИКТ и устройств связи
(код ОКЗ[1])	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

35.12.1	Услуги по передаче электроэнергии и технологическому присоединению к распределительным электросетям
35.13.1	Услуги по распределению электроэнергии
(код ОКВЭД[2])	(наименование вида экономической деятельности)

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
A	Выполнение отдельных видов работ на оборудовании автоматизированных систем технологического управления (далее - АСТУ) электрических сетей	3	Выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	A/01.3	3
			Выполнение отдельных видов сопутствующих работ по техническому обслуживанию оборудования АСТУ электрических сетей	A/02.3	3
B	Техническое обслуживание и ремонт оборудования АСТУ электрических сетей средней сложности	4	Выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	B/01.4	4
			Выполнение сопутствующих работ средней сложности по техническому обслуживанию оборудования АСТУ электрических сетей	B/02.4	4
C	Техническое обслуживание и ремонт сложного оборудования АСТУ электрических сетей	4	Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту сложного оборудования АСТУ электрических сетей	C/01.4	4
			Документационное сопровождение	C/02.4	4
			Организация работ по наряду (распоряжению) в качестве производителя работ по техническому обслуживанию и ремонту сложного оборудования АСТУ электрических сетей	C/03.4	4
D	Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических	5	Мониторинг работоспособности оборудования АСТУ электрических сетей	D/01.5	5
			Выполнение работ повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	D/02.5	5
			Ведение нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования	D/03.5	5

	сетей		АСТУ электрических сетей		
			Сопровождение проектов по созданию, реконструкции, модернизации комплексов АСТУ	D/04.5	5
			Организация работ по наряду (распоряжению) в качестве производителя работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей повышенной сложности	D/05.5	5
E	Организация деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	6	Подготовка обоснований планов и программ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	E/01.6	6
			Координация работ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации оборудования АСТУ электрических сетей	E/02.6	6
F	Управление деятельностью по ремонту и обслуживанию оборудования АСТУ электрических сетей	6	Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	F/01.6	6
			Руководство работой подразделения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	F/02.6	6

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение отдельных видов работ на оборудовании автоматизированных систем технологического управления (далее - АСТУ) электрических сетей	Код	A	Уровень квалификации	3

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики (4-разряд) Электромонтер по обслуживанию оборудования АСТУ 4-го разряда Электромонтер 4-го разряда

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки рабочих по профессии электромонтера диспетчерского оборудования и телеавтоматики, программы повышения квалификации, программы переподготовки по профессии электромонтера диспетчерского оборудования и телеавтоматики
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации[3] Прохождение проверки знаний (наличие квалификационного удостоверения)[4] Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, проверки знаний[5] Квалификационная группа по электробезопасности не ниже III[6]
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7412	Электромеханики и монтеры электрического оборудования
	7421	Механики по ремонту и обслуживанию электронного оборудования
	7422	Монтажники и ремонтники по обслуживанию ИКТ и устройств связи

ЕТКС[7]	§ 335	Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики (4-й разряд)
ОКПДТР[8]	19821	Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	Код	A/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Выполнение простых операций по диагностике состояния аппаратных средств оборудования АСТУ
	Выполнение простых операций по устранению неисправностей оборудования АСТУ под руководством специалиста более высокой квалификации
	Измерение простых электрических характеристик обслуживаемого простого оборудования АСТУ
	Проверка работоспособности вентиляционной системы шкафа АСТУ
	Определение неисправности многослойных печатных плат и скрытого монтажа в оборудовании АСТУ
	Проверка целостности вторичных цепей оборудования АСТУ
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию источников бесперебойного питания (далее - ИБП) шкафа и оценка их работоспособности
Необходимые умения	Проводить измерения обслуживаемого диспетчерского оборудования
	Применять электрический и измерительный инструменты для технического обслуживания оборудования АСТУ
	Оказывать первую помощь пострадавшим от электрического тока
	Применять средства индивидуальной защиты
	Соблюдать правила по охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности
	Использовать справочные материалы в области технического обслуживания и ремонта оборудования АСТУ
	Работать с электронными таблицами, электронной почтой и браузерами
Необходимые знания	Основные принципы передачи и приема информации по линиям электропередач, по многоканальным системам
	Основные принципиальные и монтажные схемы оборудования АСТУ
	Основные электрические нормы настройки обслуживаемого оборудования, кабельных цепей и каналов телеавтоматики, методы проверки и измерения их параметров

	Основные сведения о кабельных и линейных сооружениях, их устройство и порядок обслуживания определение дефектов в деталях и аппаратуре и способы их устранения
	Устройство, назначение и условия применения сложных контрольно-измерительных приборов
	Основы энергетики, электротехники и телеавтоматики
	Основы механики, физики
	Явление электромагнитной индукции и магнитные цепи
	Основы электроники и полупроводниковой техники
	Источники и схемы питания оборудования АСТУ
	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Правила устройства электроустановок
	Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий
	Инструкцию по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках
	Правила применения и технического обслуживания огнетушителей на энергетических предприятиях
	Перечень мероприятий по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение отдельных видов сопутствующих работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	Код	A/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Сборка испытательных схем для проверки и наладки схем телеавтоматики под руководством специалиста более высокой квалификации
	Выполнение работ по монтажу оборудования телеавтоматики под руководством специалиста более высокой квалификации
	Чистка внутренней части оборудования от пыли с использованием специального промышленного пылесоса
Необходимые умения	Читать рабочие чертежи, электрические схемы
	Проводить сборку и разборку ключей и реле схем телеавтоматики

	Проводить измерения обслуживаемого диспетчерского оборудования
	Применять электрический и измерительный инструменты для технического обслуживания и ремонта оборудования АСТУ
	Пользоваться персональным компьютером, текстовыми и табличными редакторами
	Оказывать первую помощь пострадавшим от электрического тока
	Применять средства индивидуальной защиты
	Соблюдать правила по охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности
	Использовать справочные материалы в области технического обслуживания и ремонта оборудования АСТУ
	Работать с электронными таблицами, электронной почтой и браузерами
Необходимые знания	Назначение основного слесарного и монтерского инструмента
	Основные методы измерений, настройки и регулирования оборудования и систем управления
	Правила безопасности по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями
	Основные принципы передачи и приема информации по линиям электропередач, по многоканальным системам
	Основные принципиальные и монтажные схемы оборудования АСТУ
	Основные электрические нормы настройки обслуживаемого оборудования, кабельных цепей и каналов телеавтоматики, методы проверки и измерения их параметров
	Основные сведения о кабельных и линейных сооружениях, их устройство и порядок обслуживания определение дефектов в деталях и аппаратуре и способы их устранения
	Устройство, назначение и условия применения сложных контрольно-измерительных приборов
	Основы энергетики, электротехники и телеавтоматики
	Основы механики, физики
	Явление электромагнитной индукции и магнитные цепи
	Основы электроники и полупроводниковой техники
	Источники и схемы питания оборудования АСТУ
	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Правила устройства электроустановок
	Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий
	Инструкцию по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках
	Правила применения и технического обслуживания огнетушителей на энергетических предприятиях
	Перечень мероприятий по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве

Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание и ремонт оборудования АСТУ электрических сетей средней сложности	Код	B	Уровень квалификации	4

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики (5-й разряд) Электромонтер по обслуживанию оборудования АСТУ 5-го разряда Электромонтер 5-го разряда

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалицированных рабочих или Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки рабочих по профессии электромонтера диспетчерского оборудования и телеавтоматики, программы повышения квалификации, программы переподготовки по профессии электромонтера диспетчерского оборудования и телеавтоматики
Требования к опыту практической работы	При наличии среднего профессионального образования - не менее шести месяцев по профессии электромонтера по обслуживанию оборудования АСТУ 4-го разряда При наличии профессионального обучения - не менее одного года по профессии электромонтера, в том числе не менее шести месяцев по профессии электромонтера по обслуживанию оборудования АСТУ 4-го разряда
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение проверки знаний (наличие квалификационного удостоверения) Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, проверки знаний Квалификационная группа по электробезопасности не ниже III
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7421	Механики по ремонту и обслуживанию электронного оборудования
	7422	Монтажники и ремонтники по обслуживанию ИКТ и устройств связи
ЕТКС	§ 336	Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики (5-й разряд)
ОКПДТР	19821	Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	Код	B/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Внешний осмотр системного блока, монитора, клавиатуры, манипуляторов, кабелей питания и интерфейсных на предмет отсутствия повреждений
	Диагностика состояния аппаратных средств оборудования АСТУ
	Измерение электрических характеристик простого оборудования АСТУ
	Контроль размера и объема базы данных на предмет достижения предельного размера базы данных
	Проведение измерений электрических характеристик обслуживаемого оборудования АСТУ
	Проверка коммуникаций с внешними смежными подсистемами АСТУ
	Разборка и сборка, а также механическое и электрическое регулирование оборудования АСТУ
	Устранение неисправностей оборудования АСТУ
Необходимые умения	Проводить измерения обслуживаемого диспетчерского оборудования
	Применять электрический и мерительный инструменты
	Читать электрические принципиальные схемы
	Проводить настройку и регулировку аппаратуры АСТУ
	Проверять изоляцию мегомметром
	Проводить наладку и регулировку контроллеров АСТУ и их испытания
	Определять неисправности, дефекты оборудования АСТУ и способы их устранения

	Проводить измерения параметров работы обслуживаемого оборудования
	Выполнять мониторинг оборудования АСТУ при помощи программного обеспечения
	Управлять оборудованием АСТУ при помощи программного обеспечения
	Читать рабочие чертежи
	Проводить сборку и разборку ключей и реле схем телеавтоматики
	Оказывать первую помощь пострадавшим от электрического тока
	Применять средства индивидуальной защиты
	Соблюдать правила по охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности
	Вести техническую документацию
	Использовать справочные материалы в области технического обслуживания и ремонта оборудования АСТУ
	Работать с персональным компьютером, текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами
Необходимые знания	Полупроводниковые приборы, их виды, типы и принципы функционирования
	Нормативные правовые акты в области электроэнергетики
	Интегральные микросхемы отечественного и импортного производства
	Основы метрологии
	Основы теории электропривода
	Основы схемотехники
	Основы теории электрических цепей
	Основы электроники
	Виды повреждений в оборудовании АСТУ
	Нормы времени на техническое обслуживание оборудования АСТУ
	Номенклатура радиокомпонентов и материалов, необходимых для проведения ремонтных работ оборудования АСТУ
	Конструктивное устройство электронно-регистрирующих приборов применяемых в АСТУ
	Основные протоколы передачи данных по локальной вычислительной сети
	Основные принципы передачи и приема информации по линиям электропередач, по многоканальным системам
	Основные принципиальные и монтажные схемы оборудования АСТУ
	Основные электрические нормы настройки обслуживаемого оборудования, кабельных цепей и каналов телеавтоматики, методы проверки и измерения их параметров
	Основные сведения о кабельных и линейных сооружениях, их устройство и порядок обслуживания определение дефектов в деталях и аппаратуре и способы их устранения
	Устройство, назначение и условия применения сложных контрольно-

	измерительных приборов
	Основы энергетики, электротехники и телеавтоматики
	Основы механики, физики
	Явление электромагнитной индукции и магнитные цепи
	Источники и схемы питания оборудования АСТУ
	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий
	Инструкцию по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках
	Правила применения и технического обслуживания огнетушителей на энергетических предприятиях
	Перечень мероприятий по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве
	Правила устройства электроустановок
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение сопутствующих работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	Код	B/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

Происхождение трудовой функции				
Оригинал X	Заимствовано из оригинала			
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Сборка испытательных схем для проверки и наладки оборудования АСТУ
	Проверка простых контрольных установок для проведения испытания оборудования АСТУ
	Проведение монтажных работ по модернизации оборудования АСТУ
	Ведение технической документации в рамках своей компетенции
Необходимые умения	Проводить монтаж оборудования телеавтоматики
	Проводить измерения обслуживаемого диспетчерского оборудования
	Применять электрический и мерительный инструменты
	Читать электрические принципиальные схемы
	Проводить настройку и регулировку аппаратуры АСТУ
	Проверять изоляцию мегомметром

	Проводить наладку и регулировку контроллеров АСТУ и их испытания
	Определять неисправности, дефекты оборудования АСТУ и способы их устранения
	Проводить измерения параметров работы обслуживаемого оборудования
	Выполнять мониторинг оборудования АСТУ при помощи программного обеспечения
	Управлять оборудованием АСТУ при помощи программного обеспечения
	Читать рабочие чертежи
	Проводить сборку и разборку ключей и реле схем телеавтоматики
	Оказывать первую помощь пострадавшим от электрического тока
	Применять средства индивидуальной защиты
	Соблюдать правила по охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности
	Вести техническую документацию
	Использовать справочные материалы в области технического обслуживания и ремонта оборудования АСТУ
	Работать с персональным компьютером, текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами
	Собирать и регулировать испытательные установки для проведения проверки, настройки оборудования АСТУ
Необходимые знания	Принципиальные и монтажные схемы многоканальных высокочастотных систем уплотнения, телеавтоматики и коммутаторов
	Принципиальные схемы цепей телеавтоматики и телесигнализации
	Принципиальные схемы и принципы работы группового генераторного и общестанционного оборудования
	Основные принципиальные и монтажные схемы микропроцессоров оборудования АСТУ
	Действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по составлению и оформлению технической документации
	Полупроводниковые приборы, их виды, типы и принципы функционирования
	Нормативные правовые акты в области электроэнергетики
	Интегральные микросхемы отечественного и импортного производства
	Основы метрологии
	Основы теории электропривода
	Основы схемотехники
	Основы теории электрических цепей
	Основы электроники
	Виды повреждений в оборудовании АСТУ
	Нормы времени на техническое обслуживание оборудования АСТУ

	Номенклатура радиокомпонентов и материалов, необходимых для проведения ремонтных работ оборудования АСТУ
	Конструктивное устройство электронно-регистрирующих приборов применяемых в АСТУ
	Основные протоколы передачи данных по локальной вычислительной сети
	Основные принципы передачи и приема информации по линиям электропередач, по многоканальным системам
	Основные принципиальные и монтажные схемы оборудования АСТУ
	Основные электрические нормы настройки обслуживаемого оборудования, кабельных цепей и каналов телеавтоматики, методы проверки и измерения их параметров
	Основные сведения о кабельных и линейных сооружениях, их устройство и порядок обслуживания определение дефектов в деталях и аппаратуре и способы их устранения
	Устройство, назначение и условия применения сложных контрольно-измерительных приборов
	Основы энергетики, электротехники и телеавтоматики
	Основы механики, физики
	Явление электромагнитной индукции и магнитные цепи
	Источники и схемы питания оборудования АСТУ
	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий
	Инструкцию по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках
	Правила применения и технического обслуживания огнетушителей на энергетических предприятиях
	Перечень мероприятий по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве
	Правила устройства электроустановок
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание и ремонт сложного оборудования АСТУ электрических сетей	Код	С	Уровень квалификации	4

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики (6-й разряд) Электромонтер по обслуживанию оборудования АСТУ 6-го разряда Электромонтер 6-го разряда

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих или Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки рабочих по профессии электромонтера диспетчерского оборудования и телеавтоматики, программы повышения квалификации, программы переподготовки по профессии электромонтера диспетчерского оборудования и телеавтоматики
Требования к опыту практической работы	При наличии среднего профессионального образования – не менее одного года по профессии электромонтера, в том числе не менее шести месяцев по профессии электромонтера по обслуживанию оборудования АСТУ 5-го разряда При наличии профессионального обучения - не менее двух лет по профессии электромонтера, в том числе не менее шести месяцев по профессии электромонтера по обслуживанию оборудования АСТУ 5-го разряда
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение проверки знаний (наличие квалификационного удостоверения) Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, проверки знаний Квалификационная группа по электробезопасности не ниже III
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7421	Механики по ремонту и обслуживанию электронного оборудования
	7422	Монтажники и ремонтники по обслуживанию ИКТ и устройств связи
ЕТКС	§ 337	Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики (6-й разряд)
ОКПДТР	19821	Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту сложного оборудования АСТУ электрических сетей	Код	C/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Наладка и настройка оборудования АСТУ
	Диагностика неисправности устройств передачи сигналов телемеханики в случае нарушения передачи телеинформации в удаленные диспетчерские центры, совместно с персоналом связи
	Контроль размера базы данных на предмет достижения предельного размера
	Проведение измерений электрических характеристик обслуживаемого оборудования АСТУ
	Проверка работоспособности компонентов шкафа с помощью визуального осмотра индикации
	Резервное копирование баз данных
	Сканирование дисков антивирусным программным обеспечением
	Сборка схем для проведения специальных нетиповых испытаний аппаратуры АСТУ
	Установка аппаратуры АСТУ
	Плановые обслуживания терминалов релейной защиты (РЗ), противоаварийной автоматики (ПА), контроллеров присоединений, измерительных преобразователей, датчиков и интегрируемых подсистем в автоматизированную систему управления технологическими процессами (далее АСУ ТП)
	Администрирование АСУ ТП, включающее в себя управление правами пользователей, создание резервных копий системы, создание периодических архивов
	Контроль прохождения сигналов от подсистем на серверы, автоматизированные рабочие места (далее АРМ) АСУ ТП, РЗ и ПА, первичное оборудование и интегрированные подсистемы и их реализации
Необходимые умения	Составлять монтажные схемы
	Собирать схемы для нетиповых испытаний аппаратуры
	Разрабатывать алгоритмы и программы для выполнения тестирования оборудования АСТУ
	Тестировать и налаживать программы для тестирования систем и оборудования АСТУ
	Работать со специализированными программами, разработанными для управления, наладки и тестирования систем и оборудования АСТУ
	Проводить измерения обслуживаемого диспетчерского оборудования

	Применять электрический и мерительный инструменты
	Читать электрические принципиальные схемы
	Проводить настройку и регулировку аппаратуры АСТУ
	Проверять изоляцию мегомметром
	Проводить наладку и регулировку контроллеров АСТУ и их испытания
	Определять неисправности, дефекты оборудования АСТУ
	Проводить измерения параметров работы обслуживаемого оборудования
	Выполнять мониторинг оборудования АСТУ при помощи программного обеспечения
	Управлять оборудованием АСТУ при помощи программного обеспечения
	Читать рабочие чертежи
	Проводить сборку и разборку ключей и реле схем телеавтоматики
	Оказывать первую помощь пострадавшим от электрического тока
	Применять средства индивидуальной защиты
	Соблюдать правила по охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности
	Использовать справочные материалы в области технического обслуживания и ремонта оборудования АСТУ
	Работать с персональным компьютером, текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами
Необходимые знания	Виды и типы источников электропитания, принципы работы, основные технические характеристики
	Полупроводниковые приборы, виды, типы, принципы функционирования
	Нормативные правовые акты в области электроэнергетики
	Интегральные микросхемы отечественного и импортного производства
	Основы метрологии
	Основы теории электропривода
	Основы схемотехники
	Основы теории электрических цепей
	Основы электроники
	Виды повреждений в оборудовании АСТУ
	Нормы времени на техническое обслуживание оборудования АСТУ
	Номенклатура радиокомпонентов и материалов, необходимых для проведения ремонтных работ оборудования АСТУ
	Конструктивное устройство электронно-регистрирующих приборов применяемых в АСТУ
	Основные протоколы передачи данных по локальной вычислительной сети
	Основные принципы передачи и приема информации по линиям электропередач, по многоканальным системам
	Основные принципиальные и монтажные схемы оборудования АСТУ

	Основные электрические нормы настройки обслуживаемого оборудования, кабельных цепей и каналов телеавтоматики, методы проверки и измерения их параметров
	Основные сведения о кабельных и линейных сооружениях, их устройство и порядок обслуживания определение дефектов в деталях и аппаратуре и способы их устранения
	Устройство, назначение и условия применения сложных контрольно-измерительных приборов
	Основы энергетики, электротехники и телеавтоматики
	Основы механики, физики
	Явление электромагнитной индукции и магнитные цепи
	Источники и схемы питания оборудования АСТУ
	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий
	Инструкцию по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках
	Правила применения и технического обслуживания огнетушителей на энергетических предприятиях
	Перечень мероприятий по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве
	Правила устройства электроустановок
	Современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи
	Способы и правила наладки и проверки диспетчерского оборудования и аппаратуры телеавтоматики
	Правила по переключениям в электроустановках
	Схемы коммутации, характеристики и режимы работ аппаратуры АСТУ
	Правила по выбору объемов телеинформации при проектировании систем технологического управления электрическими сетями
	Методика проведения противоаварийных и противопожарных тренировок
	Методические указания по определению электромагнитных обстановки и совместимости на электрических станциях и подстанциях
	Требования по обеспечению безопасности информации в ключевых системах информационной инфраструктуры
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	Код	С/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Разработка, пересмотр и поддержание в актуальном состоянии инструкций для пользователей оборудования АСТУ
	Подготовка материалов для годовой отчетности по автоматизации в рамках своей компетенции
	Ведение эксплуатационной документации АСТУ в рамках своей компетенции
Необходимые умения	Работать с текстовыми редакторами и электронными таблицами, электронной почтой и браузерами
	Работать со специализированными программами, разработанными для управления, наладки и тестирования систем и оборудования АСТУ
	Вести техническую документацию
Необходимые знания	Основное прикладное программное обеспечение
	Текстовые, табличные и графические редакторы
	Стандарты, технические условия, положения и инструкции по составлению и оформлению технической документации
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Организация работ по наряду (распоряжению) в качестве производителя работ по техническому обслуживанию и ремонту сложного оборудования АСТУ электрических сетей	Код	С/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Проверка наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности
	Проверка соответствия подготовленного рабочего места указаниям наряда или распоряжения, а также контроль принятия дополнительных

	мер безопасности, необходимых по условиям выполнения работ
	Контроль за сохранностью на рабочем месте ограждений, плакатов, заземлений, запирающих устройств
	Устранение нарушений правил, норм, инструкций по охране труда членами бригады
	Приостановление работ и информирование руководителя работ по наряду или распоряжению о невозможности выполнения работ в случае выявления нарушения
	Сообщение об окончании работ по наряду/ распоряжению, ответственному руководителю работ
	Ведение технической документации по выполняемым работам
Необходимые умения	Организовывать работу членов бригады
	Проверять отсутствие напряжения
	Проводить целевые инструктажи по охране труда членам бригады
	Контролировать соблюдение норм и правил по охране труда членами бригады
Необходимые знания	Порядок допуска персонала на электросетевые объекты
	Порядок установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных на границах таких зон
	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок в части функциональных обязанностей производителя работ
	Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации
	Правила эксплуатации опасных производственных объектов
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Код	Уровень квалификации
Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	D	5

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-технолог Инженер-электроник Инженер АСУ Инженер-технолог 2 категории Инженер-электроник 2 категории Инженер АСУ 2 категории

	Инженер-технолог 1 категории Инженер-электроник 1 категории Инженер АСУ 1 категории

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Для инженера без категории – без предъявления требований к опыту работы Для инженера 2 категории – не менее одного года в организациях электроэнергетики по профилю работы участка автоматизированных систем управления технологическим процессом в организациях электроэнергетики или отраслях, связанных с профилем работы подразделения в должности инженера без категории Для инженера 1 категории – не менее трех лет в организациях электроэнергетики по профилю работы участка автоматизированных систем управления технологическим процессом в организациях электроэнергетики или отраслях, связанных с профилем работы подразделения, в том числе не менее двух лет в должности инженера 2 категории
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, проверки знаний Квалификационная группа по электробезопасности не ниже III
Другие характеристики	Требованием к переходу к более высокой категории является повышение квалификации в области технологических процессов автоматизированных систем управления

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2519	Разработчики и аналитики программного обеспечения и приложений, не входящие в другие группы
	2529	Специалисты по базам данных и сетям, не входящие в другие группы
	2512	Разработчики программного обеспечения
	2514	Программисты приложений
	2152	Инженеры-электроники
	2143	Инженеры-электрики и инженеры-энергетики
ЕКС[9]	-	Инженер-технолог (технолог)
	-	Инженер-электроник (электроник)
	-	Инженер по оборудованию средств диспетчерского и технологического управления
	-	Инженер по автоматизированным системам управления производством
ОКПДТР	42525	Инженер по автоматизированным системам

		управления технологическими процессами
ОКСО[10]	140604	Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов
	210100	Электроника и микроэлектроника
	210105	Электронные приборы и устройства
	210106	Промышленная электроника
	220200	Автоматизация и управление
	220201	Управление и информатика в технических системах
	220203	Автономные информационные и управляющие системы
	220301	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)
	230101	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети
	230102	Автоматизированные системы обработки информации и управления
	230104	Системы автоматизированного проектирования
	230105	Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем
	230200	Информационные системы

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Мониторинг работоспособности оборудования АСТУ электрических сетей	Код	D/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Осуществление периодических осмотров устройств и узлов, контроль параметров и надежности электронных элементов оборудования АСТУ
	Администрирование серверов, маршрутизаторов, коммутаторов и АРМ на закрепленных за специалистом подстанциях
	Осуществление резервного копирование баз данных
	Ведение учета и анализа показателей использования оборудования АСТУ
	Изучение режимов работы и условий эксплуатации оборудования АСТУ
	Проведение тестовых проверок с целью своевременного обнаружения неисправностей оборудования АСТУ
	Мониторинг работоспособности локальной вычислительной сети (ЛВС) закрепленной за специалистом подстанции
	Ведение оперативного журнала, технической документации АСТУ, журнала неисправностей аппаратуры, кроссировочного журнала
	Осуществление проверок технического состояния оборудования АСТУ при проведении профилактических осмотров в рамках своей зоны ответственности
	Проведение анализа отказов и неисправностей оборудования АСТУ

	Формирование предложений по разработке графиков технического обслуживания оборудования АСТУ в рамках своей зоны ответственности
	Обеспечение корректной технической эксплуатации, бесперебойной работы электронного оборудования АСТУ
	Консультирование по вопросам технического обеспечения и эксплуатации оборудования АСТУ
Необходимые умения	Проверять изоляцию мегомметром
	Определять неисправности и дефекты оборудования АСТУ
	Проводить измерения параметров работы оборудования АСТУ
	Тестировать и налаживать специализированные программы, предназначенные для работы комплекса АСТУ
	Администрировать локальные вычислительные сети
	Обрабатывать и систематизировать техническую информацию
	Анализировать информацию на полноту, достоверность при сборе и консолидации данных
Необходимые знания	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части релейной защиты и автоматики
	Правила устройства электроустановок
	Основы энергетики и электротехники
	Основы теории интегральных цифровых устройств
	Основы электроники и полупроводниковой техники
	Явление электромагнитной индукции и магнитные цепи
	Современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи
	Теория информационных процессов и систем
	Архитектура информационных систем
	Инструментальные средства информационных технологий
	Правила по переключениям в электроустановках
	Схемы коммутации, характеристики и режимы работ аппаратуры телеавтоматики, систем гарантированного электропитания и другого оборудования участка
	Основы информационных технологий
	Правила доступа и порядок использования ресурсов локальной вычислительной сети, правила доступа к ресурсам сети Интернет и электронной почты
	Законодательство, руководящие и нормативные документы в области информационных технологий
	Программное обеспечение ведущих разработчиков для оборудования уплотнений волоконно-оптических линий связи (ВОЛС) и оборудования мультиплексирования
	Типы, виды и основные технические характеристики оборудования ВОЛС, оборудования мультиплексирования, а также оборудования

	систем сбора и передачи информации
	Типы, виды и основные технические характеристики волоконно-оптических кабелей и оптических кроссов
	Типы, виды и особенности применения оптических тестеров, оптических рефлектометров и аппаратуру для сварки оптического волокна
	Действующие стандарты, системы счислений, шифров и кодов
	Драйверы ввода-вывода или технологии обмена технологической информацией в целях управления объектами автоматизации и технологическими процессами
	Основные типы программируемых терминалов ведущих производителей
	Основные языки программирования, применяемые для создания, модификации и управления данными
	Схему сети передачи данных, находящейся в обслуживании
	Правила и требования по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защите, регламентирующие деятельность по трудовой функции
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	Код	D/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Техническое и регламентное обслуживание оборудования АСТУ в соответствии с планом-графиком
	Техническое и регламентное обслуживание волоконно-оптических кабелей
	Выполнение работ по устранению неисправностей и повреждений устройств АСТУ и телемеханики
	Проведение аварийно-восстановительных и неотложных ремонтных работ оборудования АСТУ
	Проведение профилактического и текущего ремонта оборудования АСТУ
	Составление заявок на оборудование АСТУ и запасные части к нему
	Проведение комплексных испытаний в составе приёмочных комиссий в рамках своей зоны ответственности
	Контроль за проведением ремонта и испытаний электронного оборудования, за соблюдением инструкций по эксплуатации
	Выполнение работ по установке, перемещению, замене и настройке оборудования АСТУ

	Контроль исправности комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей для закрепленного оборудования
	Приемка и ввод в эксплуатацию объектов АСТУ и телемеханики в рамках своей зоны ответственности
Необходимые умения	Работать с технической литературой в области информационных технологий
	Проводить регламентные работы по техническому облуживанию оборудования уплотнений ВОЛС, кабельных линий связи, оборудования мультиплексирования телефонии
	Определять и находить места повреждений неисправности волоконно-оптических кабелей
	Проводить регламентные работы по техническому облуживанию волоконно-оптических кабелей
	Проводить монтаж оборудования телеавтоматики
	Составлять монтажные схемы
	Выполнять работы по замене типовых плат
	Выполнять мониторинг и администрирование оборудования уплотнений ВОЛС, кабельных линий связи, оборудования мультиплексирования оборудования телефонии
	Работать со специализированными программами предназначенными для настройки, тестирования и моделирования работы оборудования АСТУ
	Конфигурировать различные типы терминалов ведущих производителей
	Конфигурировать системы сбора, обработки, отображения и архивирования информации об объекте мониторинга или управления
Необходимые знания	Общая структура автоматизированных систем управления технологическим процессом и ее задачи
	Инструкции по эксплуатации закрепленного оборудования и устройств АСТУ и телемеханики
	Оборудование и программное обеспечение автоматизированных систем управления технологическими процессами и оперативно-информационных комплексов, применяемое на зональном участке
	Основные принципы и алгоритмы работы оборудования подстанций, терминалов и устройств релейной защиты и автоматики, оборудования средств диспетчерского и технологического управления и автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии
	Основы информационных технологий
	Основы программирования
	Инфокоммуникационные системы и сети
	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
	Способы и правила наладки и проверки диспетчерского оборудования и аппаратуры телеавтоматики
	Правила доступа и порядок использования ресурсов локальной вычислительной сети
	Принципы работы, технические характеристики сооружений электрических сетей
Другие характеристики	-

3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Ведение нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	Код	D/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Оформление и внесение изменений в техническую документацию по выполняемым задачам
	Внесение изменений в оперативные схемы и базы данных системы на закрепленной за специалистом подстанции
	Оформление заявок в автоматизированной системе учета на выполнение работ по техническому обслуживанию оборудования АСТУ подрядной организацией
	Формирование технической документации на ремонт, отчеты о работе
	Оформление дефектных ведомостей на оборудование АСТУ
	Подготовка технических заданий на техническое перевооружение и реконструкцию оборудования АСТУ в зоне своей ответственности
	Разработка инструкций и обучение персонала умениям и навыкам работы с программным обеспечением, связанным с их производственной деятельностью
	Составление инструкций по эксплуатации на закрепленное оборудование АСТУ
	Разработка нормативных документов по техническому обслуживанию закрепленного за работником оборудования АСТУ
Необходимые умения	Работать с текстовыми редакторами и электронными таблицами, электронной почтой и браузерами
	Вести техническую документацию
	Разрабатывать аналитические, методические документы по техническому обслуживанию оборудования АСТУ
	Сопоставлять данные, работать с большими объемами информации и анализировать информацию на полноту, достоверность при сборе и консолидации данных
Необходимые знания	Порядок оформления технической документации
	Методические и нормативные материалы по вопросам организации автоматизированных систем управления технологическим процессом
	Методы классификации и кодирования информации
	Условные обозначения сооружений электрических сетей
Другие характеристики	-

3.4.4. Трудовая функция

Наименование	Сопровождение проектов по созданию, реконструкции, модернизации комплексов АСТУ	Код	D/04.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка технических условий по проектам модернизации и реконструкции средств АСТУ в рамках своей зоны ответственности
	Согласование технических требований, технических заданий на проектирование по проектам модернизации и реконструкции средств АСТУ в рамках своей зоны ответственности
	Согласование проектной документации по проектам модернизации и реконструкции средств АСТУ в рамках своей зоны ответственности
	Выдача экспертных замечаний в ходе строительства электросетевых объектов
	Контроль своевременного и качественного проведения строительно-монтажных и пусконаладочных работ в части АСТУ
	Согласование программ проведения приемосдаточных испытаний комплекса АСТУ
	Прием в составе комиссий комплекса АСТУ после проведения приемосдаточных испытаний в опытную эксплуатацию в рамках своей зоны ответственности
	Подготовка замечаний по результатам проведения приемосдаточных испытаний для включения в акт приемочной комиссии
	Контроль устранения замечаний в период опытной эксплуатации
Необходимые умения	Принимать технические решения по составу ремонтных работ
	Рассчитывать (определять) потребность в материалах, запасных запчастях для ремонта оборудования АСТУ
	Проводить проверку соответствия выполненных ремонтных работ установленным требованиям
Необходимые знания	Локальные распорядительные документы по выбору объемов телеинформации при проектировании систем технологического управления электрическими сетями.
	Организация проведения приемосдаточных испытаний, приемки выполняемых ремонтных работ
	Методы, тенденции энергосбережения и энергоэффективности
	Порядок организации обеспечения производства ремонтов материально-техническими ресурсами
	Порядок разработки проектов АСТУ и ее подсистем, технических заданий, технических и рабочих проектов
	Правила приемки и сдачи оборудования АСТУ из ремонта
Другие характеристики	-

3.4.5. Трудовая функция

Наименование	Организация работ по наряду (распоряжению) в качестве производителя работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей повышенной сложности	Код	D/05.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Проверка наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности
	Осуществлять необходимые мероприятия по допуску персонала АСТУ при работах на объектах электроэнергетики
	Проведение целевых инструктажей по охране труда членам бригады
	Контроль за сохранностью на рабочем месте ограждений, плакатов, заземлений, запирающих устройств
	Устранение нарушений правил, норм, инструкций по охране труда членами бригады
	Приостановление работ и информирование ответственного руководителя работ по наряду или распоряжению о невозможности выполнения работ в случае выявления нарушения
	Организация завершения работы бригады в соответствии с правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок
	Сообщение об окончании работ бригады ответственному руководителю работ по наряду или распоряжению или дежурному оперативному персоналу
	Ведение технической документации по выполняемым работам
Необходимые умения	Проверять отсутствие напряжения
	Устанавливать переносное защитное заземление
	Организовывать работу членов бригады
	Принимать управленческие решения на основе анализа оперативной рабочей ситуации
	Контролировать соблюдение норм и правил по охране труда членами бригады
	Проводить целевые инструктажи по охране труда членам бригады
Необходимые знания	Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации
	Инструкция по охране труда для пользователей персональными электронно-вычислительными машинами
	Инструкция по организации и проведению противопожарных тренировок

	Порядок допуска персонала на электросетевые объекты
	Порядок установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных на границах таких зон
	Правила эксплуатации опасных производственных объектов
	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок
Другие характеристики	-

3.5. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Организация деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	Код	E	Уровень квалификации	6

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Ведущий инженер Ведущий инженер-технолог Ведущий инженер-электроник Ведущий инженер АСУ

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет по профилю работы участка автоматизированных систем управления технологическим процессом в должности инженера 1 категории, из них не менее двух лет в электроэнергетике
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, проверки знаний Квалификационная группа по электробезопасности не ниже IV
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2519	Разработчики и аналитики программного обеспечения и приложений, не входящие в другие группы
	2529	Специалисты по базам данных и сетям, не входящие в

		другие группы
	2512	Разработчики программного обеспечения
	2514	Программисты приложений
	2152	Инженеры-электроники
	2143	Инженеры-электрики и инженеры-энергетики
ЕКС	-	Ведущий инженер
ОКПДТР	42525	Инженер по автоматизированным системам управления технологическими процессами
ОКСО[11]	140604	Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов
	210100	Электроника и микроэлектроника
	210105	Электронные приборы и устройства
	210106	Промышленная электроника
	220200	Автоматизация и управление
	220201	Управление и информатика в технических системах
	220203	Автономные информационные и управляющие системы
	220301	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)
	230101	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети
	230102	Автоматизированные системы обработки информации и управления
	230104	Системы автоматизированного проектирования
	230105	Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем
	230200	Информационные системы

3.5.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка обоснований планов и программ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	Код	E/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Формирование предложений по разработке перспективных и текущих планов и графиков работы, технического обслуживания и ремонта оборудования, мероприятий по улучшению его эксплуатации и повышению эффективности использования электронной техники
	Подготовка предложений в инвестиционную программу и программу реновации предприятия
	Согласование технических заданий на техническое перевооружение и реконструкцию оборудования АСТУ
	Составление заявок на оборудование АСТУ и запасные части к нему
	Формирование технической документации по обслуживанию, ремонту и

	модернизации оборудования АСТУ
	Выявление возможностей совершенствования деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ
Необходимые умения	Работать с текстовыми и графическими редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами
	Применять справочные материалы в области технического обслуживания и ремонта оборудования АСТУ
	Применять методы анализа информационных систем
	Обосновывать технические решения и готовить по ним заключения
	Вести техническую и отчетную документацию
	Рассчитывать (определять) потребность в материалах, запасных запчастях для ремонта
	Формировать аналитические, методические документы и составлять официальные документы: официальные запросы, письма, пояснительные записки, обосновывающие материалы
Необходимые знания	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части релейной защиты и автоматики
	Правила устройства электроустановок
	Правила технического обслуживания устройств релейной защиты, электроавтоматики, дистанционного управления и сигнализации электростанций и подстанций
	Топология сети в зоне эксплуатационной ответственности
	Теория информационных процессов и систем
	Основы информационных технологий
	Архитектура информационных систем
	Инструментальные средства информационных технологий
	Основы программирования
	Инфокоммуникационные системы и сети
	Методы и средства проектирования информационных систем и технологий
	Основы энергетики и электротехники
	Основы теории интегральных цифровых устройств
	Основы электроники и полупроводниковой техники
	Основы метрологии
	Явление электромагнитной индукции и магнитные цепи
	Правила по расследованию и учету аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве
	Правила по выбору объемов телеинформации при проектировании систем технологического управления электрическими сетями
	Применяемое в организации оборудование и программное обеспечение телемеханики

	Требования, предъявляемые к составлению технической и исполнительной документации
	Правила и требования по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защите, регламентирующие деятельность по трудовой функции
Другие характеристики	-

3.5.2. Трудовая функция

Наименование	Координация работ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации оборудования АСТУ электрических сетей	Код	E/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Организация освоения вводимого в эксплуатацию оборудования АСТУ
	Организация формирования комиссий по приему комплекса АСТУ после проведения приемосдаточных испытаний в опытную эксплуатацию
	Организация проведения проверок технического состояния электронного оборудования при проведении профилактических осмотров
	Обеспечение своевременности и полноты проведения регламентных работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ
	Обеспечение наличия технической документации, организация работы по ее актуализации
	Приемке в составе комиссии вводимого в эксплуатацию электронного оборудования, оборудования после капитального ремонта в рамках своей зоны ответственности
	Контроль своевременности и полноты обеспечения электронной техники запасными частями и материалами, организация хранения радиоэлектронной аппаратуры
	Согласование пусковых схем, рабочих программ испытаний устройств АСТУ после выполнения капитального ремонта и монтажа электрооборудования
	Контроль соблюдения ремонтным персоналом технологических инструкций по обслуживанию, эксплуатации и ремонту оборудования АСТУ, находящегося в зоне эксплуатационной ответственности
Необходимые умения	Проводить визуальные и инструментальные обследования и испытания
	Работать с текстовыми и графическими редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами
	Применять справочные материалы в области технического обслуживания и ремонта оборудования АСТУ
	Применять методы анализа информационных систем
	Обосновывать технические решения и готовить по ним заключения
	Вести техническую и отчетную документацию

	Рассчитывать (определять) потребность в материалах, запасных запчастях для ремонта
	Формировать аналитические, методические документы и составлять официальные документы: официальные запросы, письма, пояснительные записки, обосновывающие материалы
	Организовывать работу при внедрении новых устройств (по мере их внедрения)
	Оперативно принимать и реализовать решения
Необходимые знания	Номенклатура, устройство и назначение смежного для телемеханики первичного и вторичного оборудовании
	Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве
	Действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по составлению и оформлению технической документации
	Принципы работы, технические характеристики и условные обозначения сооружений электрических сетей
	Структура и средства построения диспетчерского управления предприятия
	Организация проведения приемосдаточных испытаний, приемки выполняемых ремонтных работ
	Правила приемки и сдачи оборудования АСТУ из ремонта
	Регламенты приёмки оборудования телемеханики из капитального ремонта и капитального строительства
	Правила организации текущей эксплуатации оборудования телемеханики
	Требования безопасности при работе с персональным компьютером
Другие характеристики	-

3.6. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Управление деятельностью по ремонту и обслуживанию оборудования АСТУ электрических сетей	Код	F	Уровень квалификации	6

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Начальник службы Начальник подразделения

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат

Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет на инженерно-технических и руководящих должностях в организациях электроэнергетики или отраслях, связанных с профилем работы участка автоматизированных систем управления технологическим процессом
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, проверки знаний. Наличие удостоверений о прохождении обучения в специализированных центрах по применяемому на предприятии оборудованию и программному обеспечению комплексов телемеханики Квалификационная группа по электробезопасности не ниже V
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1321	Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности
ЕКС	-	Начальник службы, цеха организации электроэнергетики
ОКПДТР	44706	Начальник отдела автоматизированных систем управления технологическими процессами
	24920	Начальник службы (в промышленности)
	24482	Начальник группы (в промышленности)
ОКСО	140604	Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов
	210100	Электроника и микроэлектроника
	210105	Электронные приборы и устройства
	210106	Промышленная электроника
	220201	Управление и информатика в технических системах
	220200	Автоматизация и управление
	220203	Автономные информационные и управляющие системы
	220301	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)
	230101	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети
	230102	Автоматизированные системы обработки информации и управления
	230104	Системы автоматизированного проектирования
	230105	Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем
	230200	Информационные системы

3.6.1. Трудовая функция

Наименование	Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	Код	F/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Обеспечение формирования и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ
	Организация и контроль исполнения планов и графиков работы по эксплуатационно-техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ
	Работа в комиссиях по расследованию аварий и нарушений работы оборудования АСТУ в рамках своей зоны ответственности
	Организация проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на оборудовании АСТУ
	Организация технического контроля качества работ подрядных организаций, занятых работами по техобслуживанию, ремонту, монтажу оборудования АСТУ
	Организация планирования материальных ресурсов для технического обслуживания и ремонта оборудования АСТУ
	Организация ведения договорной работы в части обеспечения технического обслуживания и ремонта оборудования АСТУ
	Организация документационного сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ
	Контроль ведения исполнительной документации
	Организация разработки и согласование технических условий, технических заданий в части обеспечения технического обслуживания и ремонта оборудования АСТУ
	Организация проведения экспертизы проектов вновь вводимых и реконструируемых объектов
	Согласование проектов вновь вводимых и реконструируемых средств АСТУ
	Согласование ведения работ на объектах электросетевого хозяйства в зоне эксплуатационной ответственности
	Контроль состояния и ведения технической документации в курируемом подразделении
	Контроль и организация оформления информации о технологических нарушениях
	Организация оформления графиков освидетельствования оборудования АСТУ
Необходимые умения	Организовывать работу при внедрении новых устройств
	Анализировать направления развития отечественной и зарубежной практики в области передачи данных

	Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами
	Планировать производственную деятельность
	Принимать управленческие решения на основе анализа оперативной рабочей ситуации
	Оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных
	Вести техническую и отчетную документацию
Необходимые знания	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части АСТУ
	Правила устройства электроустановок
	Топология сети в зоне эксплуатационной ответственности
	Основы энергетики и электротехники
	Требования по обеспечению безопасности информации в ключевых системах информационной инфраструктуры
	Локальные распорядительные документы по выбору объемов телеинформации при проектировании систем технологического управления электрическими сетями
	Методики проведения противоаварийных и противопожарных тренировок
	Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках
	Инструкция по учету и оценке работы релейной защиты и автоматики электрической части энергосистем
	Инструкция по организации и производству работ в устройствах релейной защиты и электроавтоматики электростанций и подстанций
	Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве
	Правила функционирования розничных рынков электрической энергии
	Основы экономики и организации производства в электроэнергетике
	Передовой отечественный и зарубежный опыт в области технического обслуживания и ремонта оборудования АСТУ электрических сетей
	Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве
Другие характеристики	-

3.6.2. Трудовая функция

Наименование	Руководство работой подразделения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	Код	F/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Распределение производственных задач для подчиненного персонала, расстановка персонала по участкам, бригадам, обслуживаемым объектам, направлениям деятельности
	Организация работ на оборудовании АСТУ, выдача нарядов, распоряжений
	Обеспечение безопасности рабочих мест подчиненного персонала
	Организация обеспечения рабочих мест нормативной, методической, проектной документацией
	Контроль сроков и качества работ подчиненного персонала
	Контроль соблюдения подчиненным персоналом производственной и трудовой дисциплины, своевременности прохождения проверки знаний и медицинских осмотров, проверка документов работников для допуска к работам
	Обеспечение сохранности оборудования, технических носителей, технической документации на рабочих местах
	Формирование предложений по совершенствованию выполняемых трудовых функций
	Организация и контроль соблюдения подчиненным персоналом требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы, принятие мер по устранению выявленных нарушений
	Организация и проведение инструктажей, тренировок, технической учебы персонала по работе с закрепленным оборудованием, по охране труда, пожарной и промышленной безопасности
	Подготовка предложений, заявок по обучению подчиненного персонала, включению в программы подготовки, переподготовки, повышения квалификации
	Формирование предложений по повышению эффективности и производительности труда, качества и безопасности работ, выполняемых подчиненным персоналом
Необходимые умения	Формулировать задания подчиненному персоналу
	Планировать и организовывать работу подчиненных работников
	Принимать управленческие решения на основе анализа оперативной рабочей ситуации
	Контролировать деятельность подчиненного персонала, исполнение решений
	Проводить производственные совещания
	Оценивать потребность в дополнительной подготовке персонала исходя из профиля должности и квалификации работника
Необходимые знания	Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации
	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок
	Перечень мероприятий по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве при несчастных случаях на производстве
	Правила и требования по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защите, регламентирующие деятельность по трудовой функции

Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Российский союз промышленников и предпринимателей (ООР), город Москва	
Исполнительный вице-президент	Кузьмин Дмитрий Владимирович

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	Общероссийское отраслевое объединение работодателей электроэнергетики (Объединение РаЭл), город Москва
2	ООО «МАКО Груп» Международная ассоциация корпоративного образования, город Москва
3	ПАО «Россети», город Москва

[1] Общероссийский классификатор занятий.

[2] Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

[3] Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры и порядка проведения обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (иди) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111) с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848).

[4] Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики Российской Федерации, утверждены приказом Министерства топлива и энергетики Российской Федерации от 19 февраля 2000 г. № 49 (зарегистрирован Минюстом России 16 марта 2000 г., регистрационный № 2150).

[5] Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 июля 2013 г. № 328н (зарегистрирован Минюстом России 12 декабря 2013 г., регистрационный № 30593) с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 19 февраля 2016 г. № 74н (зарегистрирован Минюстом России 13 апреля 2016 г., регистрационный № 41781).

[6] Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих.

[7] Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94.

[8] Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

[9] Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

gost.e-ecolog.ru