



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 45218

от "13" сентября 2017.

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

19 декабря 2016 г.

Москва

№ 764н

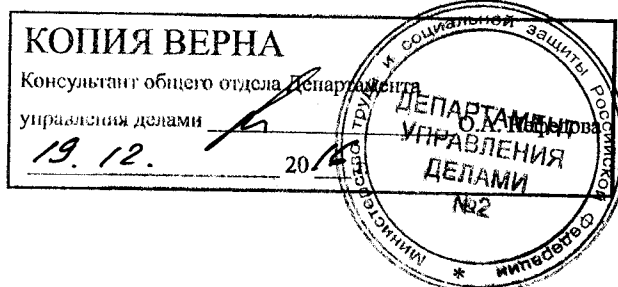
**Об утверждении профессионального стандарта
«Работник по обслуживанию и ремонту оборудования
автоматизированных систем управления технологическими
процессами в электрических сетях»**

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



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
(наименование вида профессиональной деятельности)

20.036

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 Организация работ по наряду (распоряжению) в качестве производителя работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей повышенной сложности	D/04.5 D/05.5	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 Координация работ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации оборудования АСТУ электрических сетей	E/01.6 E/02.6	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 Руководство работой подразделения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	F/01.6 F/02.6	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	Займствовано 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 <input checked="" type="checkbox"/>	Займствовано 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	В	Уровень квалификации	4
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

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

Требования к образованию и обучению	<p>Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих</p> <p>или</p> <p>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</p>
-------------------------------------	--

Требования к опыту практической работы	<p>При наличии среднего профессионального образования - не менее шести месяцев по профессии электромонтера по обслуживанию оборудования АСТУ 4-го разряда</p> <p>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</p>
--	---

Особые условия допуска к работе	<p>Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации</p> <p>Прохождение проверки знаний (наличие квалификационного удостоверения)</p> <p>Допуск к самостоятельной работе производится на основании локального акта организации после проведения инструктажа, проверки знаний</p> <p>Квалификационная группа по электробезопасности не ниже III</p>
---------------------------------	---

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	В/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	В/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