



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ЗАРЕГИСТРИРОВАНО**

Регистрационный № 65778

от "12" октября 2021 г.

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНТРУД РОССИИ)**

**ПРИКАЗ**

12 октября 2021 г.

Москва

№ 713н

**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), п р и к а з ы в а ю:

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

2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 декабря 2016 г. № 764н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами в электрических сетях» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45218).

3. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 марта 2022 г. и действует до 1 марта 2028 г.

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от «12» октября 2021 г. № 713н

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

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

861

Регистрационный номер

### Содержание

I. Общие сведения.....	2
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 управления технологическими процессами электрических подстанций, автоматизированных систем технологического управления, интеллектуальных систем управления электрическими сетями электрических сетей».....	5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Техническое обслуживание и ремонт оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами электрических подстанций, автоматизированных систем технологического управления, интеллектуальных систем управления электрическими сетями электрических сетей средней сложности».....	8
3.3. Обобщенная трудовая функция «Техническое обслуживание и ремонт сложного оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами электрических подстанций, автоматизированных систем технологического управления, интеллектуальных систем управления электрическими сетями электрических сетей».....	13
3.4. Обобщенная трудовая функция «Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами электрических подстанций, автоматизированных систем технологического управления, интеллектуальных систем управления электрическими сетями электрических сетей».....	20
3.5. Обобщенная трудовая функция «Организация деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами электрических подстанций, автоматизированных систем технологического управления, интеллектуальных систем управления электрическими сетями электрических сетей».....	31
3.6. Обобщенная трудовая функция «Управление деятельностью по ремонту и обслуживанию оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами электрических подстанций, автоматизированных систем технологического управления, интеллектуальных систем управления электрическими сетями электрических сетей».....	39
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	49

**I. Общие сведения**

Обслуживание и ремонт оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами электрических подстанций, автоматизированных систем технологического управления, интеллектуальных систем управления электрическими сетями (далее – оборудование АСУТП электрических сетей)

20.036

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение обслуживания и ремонта оборудования АСУТП электрических сетей

Группа занятий:

1321	Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности	2152	Инженеры-электроники
7421	Механики по ремонту и обслуживанию электронного оборудования		
(код ОКЗ <sup>1</sup> )	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

35.12.1	Передача электроэнергии
35.13.1	Распределение электроэнергии
(код ОКВЭД <sup>2</sup> )	(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 АСУТП электрических сетей	3	Выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСУТП электрических сетей	A/01.3	3
B	Техническое обслуживание и ремонт оборудования АСУТП электрических сетей средней сложности	4	Выполнение отдельных видов сопутствующих работ по техническому обслуживанию оборудования АСУТП электрических сетей	A/02.3	3
			Выполнение работ средней сложности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСУТП электрических сетей	B/01.4	4
			Выполнение сопутствующих работ средней сложности по техническому обслуживанию оборудования АСУТП электрических сетей	B/02.4	4
C	Техническое обслуживание и ремонт сложного оборудования АСУТП электрических сетей	4	Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту сложного оборудования АСУТП электрических сетей	C/01.4	4
			Документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту сложного оборудования АСУТП электрических сетей	C/02.4	4
			Организация работ по наряду (распоряжению) в качестве производителя работ по техническому обслуживанию и ремонту сложного оборудования АСУТП электрических сетей	C/03.4	4
D	Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту	5	Мониторинг работоспособности оборудования АСУТП электрических сетей	D/01.5	5
			Выполнение работ повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСУТП электрических сетей	D/02.5	5

	оборудования АСУТП электрических сетей		Ведение нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСУТП электрических сетей	D/03.5	5
			Сопровождение проектов создания, реконструкции, модернизации комплексов АСУТП	D/04.5	5
			Организация работ по наряду (распоряжению) в качестве производителя работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСУТП электрических сетей повышенной сложности	D/05.5	5
E	Организация деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСУТП электрических сетей	6	Подготовка обоснований планов и программ технического обслуживания и ремонта оборудования АСУТП электрических сетей	E/01.6	6
			Координация работ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации оборудования АСУТП электрических сетей	E/02.6	6
F	Управление деятельностью по ремонту и обслуживанию оборудования АСУТП электрических сетей	6	Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСУТП электрических сетей	F/01.6	6
			Руководство работой подразделения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСУТП электрических сетей	F/02.6	6

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение отдельных видов работ на оборудовании АСУТП 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-го разряда Электромонтер по обслуживанию автоматизированных систем управления технологическими процессами 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					
Требования к опыту практической работы	-					
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров <sup>3</sup> Допуск к самостоятельной работе производится на основании распорядительного документа руководителя организации или структурного подразделения после проведения стажировки, подготовки по новой должности (рабочему месту), предэкзаменационной подготовки и проверки знаний, производственного инструктажа <sup>4</sup> Наличие группы по электробезопасности не ниже III <sup>5</sup>					
Другие характеристики	-					

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7421	Механики по ремонту и обслуживанию электронного оборудования
ЕТКС <sup>6</sup>	§ 335	Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики (4-й разряд)
ОКПДТР <sup>7</sup>	19821	Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики

#### 3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение простых работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСУТП 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 АСУТП
	Выполнение простых операций по устранению неисправностей оборудования АСУТП в соответствии с рабочими программами
	Измерение электрических характеристик обслуживаемого простого оборудования АСУТП
	Контроль исправности комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей для закрепленного оборудования
	Определение неисправности однослойных печатных плат и скрытого монтажа в оборудовании АСУТП
	Проведение профилактического и текущего ремонта оборудования АСУТП
	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию источников бесперебойного питания шкафа и оценка их работоспособности
	Проверка наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности
	Проверка работоспособности вентиляционной системы шкафа АСУТП
	Проверка целостности вторичных цепей оборудования АСУТП
Необходимые умения	Использовать справочные материалы в области технического обслуживания и ремонта оборудования АСУТП
	Оказывать первую помощь пострадавшим от электрического тока
	Применять средства индивидуальной защиты
	Применять электрический и измерительный инструмент для технического обслуживания оборудования АСУТП
	Проводить измерение параметров обслуживаемого диспетчерского оборудования
	Пользоваться персональным компьютером, текстовыми и табличными редакторами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами
	Выполнять работу с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности
Необходимые знания	Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве
	Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках
	Источники и схемы питания оборудования АСУТП
	Основные принципиальные и монтажные схемы оборудования АСУТП
	Основные электрические нормы настройки обслуживаемого оборудования, кабельных цепей и каналов телеавтоматики, методы проверки и измерения их параметров
	Основы электроники и полупроводниковой техники
	Основы энергетики, электротехники и телеавтоматики

	Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Правила устройства электроустановок
	Технико-эксплуатационные характеристики и правила технической эксплуатации средств вычислительной техники, комплектующих устройств и другого оборудования
	Устройство, назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов
Другие характеристики	-

### 3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение отдельных видов сопутствующих работ по техническому обслуживанию оборудования АСУТП 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 устройств телеавтоматики в соответствии с рабочими программами
	Выполнение работ по монтажу оборудования телеавтоматики в соответствии с рабочими программами
	Чистка внутренней части оборудования от пыли с использованием специального промышленного пылесоса
Необходимые умения	Использовать справочные материалы в области технического обслуживания и ремонта оборудования АСУТП
	Оказывать первую помощь пострадавшим от электрического тока
	Пользоваться персональным компьютером, текстовыми и табличными редакторами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами
	Применять средства индивидуальной защиты
	Применять электрический и измерительный инструмент для технического обслуживания и ремонта оборудования АСУТП
	Проводить измерение параметров обслуживаемого диспетчерского оборудования
	Проводить сборку и разборку ключей и реле схем телеавтоматики
	Выполнять работу с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности
	Читать рабочие чертежи, электрические схемы
Необходимые знания	Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве
	Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках
	Источники и схемы питания оборудования АСУТП
	Назначение основного слесарного и монтерского инструмента



	Основные методы измерений, настройки и регулирования оборудования и систем управления
	Основные принципы передачи и приема информации по линиям электропередач, по многоканальным системам
	Основные принципиальные и монтажные схемы оборудования АСУТП
	Основные электрические нормы настройки обслуживаемого оборудования, кабельных цепей и каналов телеавтоматики, методы проверки и измерения их параметров
	Основы электроники и полупроводниковой техники
	Основы энергетики, электротехники и телеавтоматики
	Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями
	Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Устройство, назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов
Другие характеристики	-

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание и ремонт оборудования АСУТП электрических сетей средней сложности		Код	В	Уровень квалификации	4
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	Х	Займствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Возможные наименования должностей, профессий	Электромонтер диспетчерского оборудования и телеавтоматики 5-го разряда Электромонтер по обслуживанию оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами 5-го разряда Электромонтер 5-го разряда					
Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки рабочих по профессии электромонтера диспетчерского оборудования и телеавтоматики					
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года по профессии электромонтера диспетчерского оборудования и телеавтоматики 4-го разряда или электромонтера по обслуживанию оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами 4-го разряда или электромонтера 4-го разряда					

Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Допуск к самостоятельной работе производится на основании распорядительного документа руководителя организации или структурного подразделения после проведения стажировки, подготовки по новой должности (рабочему месту), предэкзаменационной подготовки и проверки знаний, производственного инструктажа Наличие группы 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
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 АСУТП 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	Диагностика состояния аппаратных средств оборудования АСУТП
	Измерение электрических характеристик оборудования АСУТП
	Контроль размера и объема базы данных на предмет достижения предельного ее размера
	Проведение работ по аварийному восстановлению и неотложному ремонту оборудования АСУТП
	Проведение измерений электрических характеристик обслуживаемого оборудования АСУТП
	Проведение профилактического и текущего ремонта оборудования АСУТП
	Проверка коммуникаций с внешними смежными подсистемами АСУТП
	Проверка наличия, комплектности необходимых средств защиты, приспособлений, ограждающих устройств, инструмента, приборов контроля и безопасности
	Разборка и сборка, а также механическое и электрическое регулирование оборудования АСУТП
	Устранение неисправностей оборудования АСУТП

Необходимые умения	Вести техническую документацию
	Выполнять мониторинг оборудования АСУТП при помощи программного обеспечения
	Использовать справочные материалы в области технического обслуживания и ремонта оборудования АСУТП
	Оказывать первую помощь пострадавшим от электрического тока
	Определять неисправности и дефекты оборудования АСУТП
	Применять средства индивидуальной защиты
	Применять справочные материалы в области технического обслуживания и ремонта оборудования АСУТП
	Применять электрический и измерительный инструмент для технического обслуживания оборудования АСУТП
	Измерять сопротивление изоляции мегомметром
	Проводить измерение параметров обслуживаемого диспетчерского оборудования
	Проводить измерение параметров работы обслуживаемого оборудования
	Проводить настройку и регулировку аппаратуры АСУТП
	Проводить сборку и разборку ключей и реле схем телеавтоматики
	Пользоваться персональным компьютером, текстовыми и табличными редакторами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами
	Выполнять работу с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности
	Читать рабочие чертежи, электрические схемы
	Необходимые знания
Виды повреждений в оборудовании АСУТП	
Инструкции по эксплуатации закрепленного оборудования и устройств АСУТП и телемеханики	
Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве	
Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках	
Источники и схемы питания оборудования АСУТП	
Конструктивное устройство электронно-регистрирующих приборов, применяемых в АСУТП	
Назначение основного слесарного и монтерского инструмента	
Номенклатура радиокомпонентов и материалов, необходимых для ремонта оборудования АСУТП	
Нормативные правовые акты в области электроэнергетики	
Нормы времени на техническое обслуживание оборудования АСУТП	
Общая структура автоматизированных систем управления технологическим процессом и их задачи	
Основные методы измерений, настройки и регулирования оборудования и систем управления	
Основные принципиальные и монтажные схемы оборудования АСУТП	
Основные принципы передачи и приема информации по линиям электропередач, по многоканальным системам	
Основные протоколы передачи данных по локальной вычислительной сети	

	Основные электрические нормы настройки обслуживаемого оборудования, кабельных цепей и каналов телеавтоматики, методы проверки и измерения их параметров
	Основы метрологии
	Основы схемотехники
	Основы электроники и полупроводниковой техники
	Основы энергетики, электротехники и телеавтоматики
	Полупроводниковые приборы, их виды, типы и принципы функционирования
	Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции
	Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями
	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей
	Правила устройства электроустановок
	Способы и правила наладки и проверки диспетчерского оборудования и аппаратуры телеавтоматики
	Схемы коммутации, характеристики и режимы работы аппаратуры АСУТП
	Устройство, назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов
Другие характеристики	-

### 3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение сопутствующих работ средней сложности по техническому обслуживанию оборудования АСУТП электрических сетей	Код	В/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Контроль исправности комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей для закрепленного оборудования
	Проведение монтажных работ по модернизации оборудования АСУТП
	Проверка контрольных установок для проведения испытания оборудования АСУТП
	Сборка испытательных схем для проверки и наладки оборудования АСУТП
Необходимые умения	Вести техническую документацию
	Выполнять мониторинг оборудования АСУТП при помощи программного обеспечения
	Использовать справочные материалы в области технического обслуживания и ремонта оборудования АСУТП
	Оказывать первую помощь пострадавшим от электрического тока
	Определять неисправности, дефекты оборудования АСУТП и способы их устранения