



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 65662

от "01" ноября 2021 г.

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

ПРИКАЗ

6 октября 2021 г.

Москва

№ 682н

Об утверждении профессионального стандарта «Электромонтажник»

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 «Электромонтажник».
2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 г. № 50н «Об утверждении профессионального стандарта «Электромонтажник» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 февраля 2017 г., регистрационный № 45498).
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 «6» октября 2021 г. № 682н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Электромонтажник

881

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.....	10
3.1. Обобщенная трудовая функция «Подготовка к монтажу электрооборудования»	10
3.2. Обобщенная трудовая функция «Монтаж электрооборудования, проводки и кабеленесущих систем, блоков электронно-механических часов, приборов, средств автоматического управления»	16
3.3. Обобщенная трудовая функция «Подготовка электродов разных полярностей к монтажу»	22
3.4. Обобщенная трудовая функция «Выполнение вспомогательных работ для монтажа кабельных сетей, осветительных приборов, распределительных устройств и вторичных цепей, оборудования сигнализации, блокировки, централизованного управления на железнодорожном транспорте и наземных линиях метрополитена, силовых сетей, электрических машин».....	26
3.5. Обобщенная трудовая функция «Наладка объектов электроснабжения при испытаниях» ..	36
3.6. Обобщенная трудовая функция «Выполнение подготовительных работ для монтажа кабельных сетей, осветительных приборов, распределительных устройств и вторичных цепей, оборудования сигнализации, блокировки, централизованного управления на железнодорожном транспорте и наземных линиях метрополитена, силовых сетей, электрических машин, аккумуляторных батарей»	43
3.7. Обобщенная трудовая функция «Монтаж сложных электросхем электронных блоков».....	52
3.8. Обобщенная трудовая функция «Монтаж особо сложных, опытных и экспериментальных электросхем».....	57
3.9. Обобщенная трудовая функция «Монтаж аккумуляторных батарей»	63
3.10. Обобщенная трудовая функция «Монтаж кабельных сетей».....	68
3.11. Обобщенная трудовая функция «Монтаж осветительных сетей и светильников».....	74
3.12. Обобщенная трудовая функция «Монтаж распределительных устройств и вторичных цепей».....	81
3.13. Обобщенная трудовая функция «Монтаж оборудования сигнализации, централизации и блокировки на железнодорожном транспорте и наземных линиях метрополитена»	87
3.14. Обобщенная трудовая функция «Монтаж силовых сетей и оборудования»	94
3.15. Обобщенная трудовая функция «Монтаж электрических машин»	99
3.16. Обобщенная трудовая функция «Наладка электрооборудования».....	104
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	109

I. Общие сведения

Монтаж электрического оборудования

(наименование вида профессиональной деятельности)

16.108

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Выполнение комплекса работ по электрификации объектов капитального строительства

Группа занятий:

7412	Электромеханики и монтеры электрического оборудования	-	-
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

26.51.7	Производство приборов и аппаратуры для автоматического регулирования или управления
27.11.1	Производство электродвигателей, генераторов и трансформаторов, кроме ремонта
27.20	Производство электрических аккумуляторов и аккумуляторных батарей
33.14	Ремонт электрического оборудования
43.21	Производство электромонтажных работ
(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
А	Подготовка к монтажу электрооборудования	2	Приемка монтируемого электрооборудования от заказчика	А/01.2	2
			Изготовление деталей для крепления электрооборудования, не требующих точных размеров, и установка деталей крепления электрооборудования	А/02.2	2
			Выполнение разметки и подготовка поверхностей полов, стен, колонн, перекрытий для прокладки кабелей и установки электрооборудования	А/03.2	2
			Подготовка кабельной продукции, материалов и оборудования к монтажу электрооборудования	А/04.2	2
В	Монтаж электрооборудования, проводки и кабеленесущих систем, блоков электронно-механических часов, механических часов, приборов, средств автоматического управления	3	Монтаж кабеленесущих систем и пайка радиодеталей и полупроводниковых приборов	В/01.3	3
			Проверка проведенного монтажа и паяных соединений блоков электронно-механических часов, средств автоматического управления в соответствии с технической документацией	В/02.3	3
			Монтаж и вязка простых электросхем блоков электронно-механических часов, средств автоматического управления, связывание групп проводников и нанесение на них изоляции по чертежам и образцам	В/03.3	3
			Монтаж силовой цепи в распределительных секциях блоков электронно-механических часов, средств автоматического управления со свободным допуском к месту установки, коммутация магнитных станций, штифтов управления, аппаратов и приборов	В/04.3	3

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции			
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
С	Подготовка электродов разных полярностей к монтажу	3	Подготовка свинцовых электродов к установке и установка свинцовых электродов в сосуды	С/01.3	3
			Подготовка к пайке (облуживание) проводов, кабелей, зачистка свинцовых пластин электродов разных полярностей, установка защитных устройств	С/02.3	3
			Приготовление и заливка электролита, проверка аккумуляторных батарей на герметичность	С/03.3	3
D	Выполнение вспомогательных работ для монтажа кабельных сетей, осветительных приборов, распределительных устройств и вторичных цепей, обслуживания, блокировки, централизованного управления на железнодорожном транспорте и наземных линиях метрополитена, силовых сетей, электрических машин	3	Резка кабеля напряжением до 10 кВ для монтажа кабельных сетей, осветительных приборов, распределительных устройств и вторичных цепей, обслуживания сигнализации, блокировки, централизованного управления на железнодорожном транспорте и наземных линиях метрополитена, силовых сетей, электрических машин	D/01.3	3
			Заделка проходов для всех видов кабельных проводов и шин заземления через стены и перекрытия, установка коробок для монтажа кабельных сетей, осветительных приборов, распределительных устройств и вторичных цепей, обслуживания сигнализации, блокировки, централизованного управления на железнодорожном транспорте и наземных линиях метрополитена, силовых сетей, электрических машин	D/02.3	3
			Соединение, оконцевание и присоединение жил кабелей всех марок различными способами, кроме сварки, монтаж кабельных муфт для монтажа кабельных сетей, осветительных приборов, распределительных устройств и вторичных цепей, обслуживания сигнализации, блокировки, централизованного управления на железнодорожном транспорте и наземных линиях метрополитена, силовых сетей, электрических машин	D/03.3	3

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции			
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
			Прокладка стальных и пластмассовых труб в бороздах, кабельных лотков, перфорированных монтажных профилей и стальных коробов по полу, стенам, фермам и колоннам для монтажа кабельных сетей, осветительных приборов, распределительных устройств и вторичных цепей, оборудования сигнализации, блокировки, централизованного управления на железнодорожном транспорте и наземных линиях метрополитена, силовых сетей, электрических машин, монтаж сетей заземления и зануляющих устройств		
E	Наладка объектов электрооборудования при испытаниях	4	<p>Наладка регистрирующей и измерительной аппаратуры, промышленного и гражданского строительства, а также электроприводов переменного тока напряжением до 1 кВ при испытаниях</p> <p>Монтаж схемы для испытаний объектов электрооборудования</p> <p>Проверка максимальных и тепловых защит у автоматических выключателей и магнитных пускателей и измерение сопротивления постоянному току обмоток электрических машин и аппаратов и сопротивления заземляющих устройств при испытаниях</p> <p>Подключение электродвигателей и производство пуска при испытаниях под руководством высшей квалификации электромонтер-монтажника</p> <p>Выявление дефектов электроустановок, обнаружение неисправности и осуществление ремонтных работ и замены неисправных деталей в электроустановках</p>	E/01.4 E/02.4 E/03.4 E/04.4 E/05.4	4 4 4 4

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции			
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
F	Выполнение подготовительных работ для монтажа кабельных сетей, осветительных приборов, распределительных устройств и вторичных цепей, оборудования сигнализации, блокировки, централизованного управления на железнодорожном транспорте и наземных линиях метрополитена, силовых сетей, электрических машин, аккумуляторных батарей	4	Припайка (или обжим) концевиков к жилам кабелей и проводов, маркировка труб, кабелей и отводов для монтажа кабельных сетей, осветительных приборов, распределительных устройств и вторичных цепей, оборудования сигнализации, блокировки, централизованного управления на железнодорожном транспорте и наземных линиях метрополитена, силовых сетей, электрических машин, аккумуляторных батарей	F/01.4	4
			Проверка и регулирование электромагнитных реле тока и напряжения кабельных сетей, осветительных приборов, распределительных устройств и вторичных цепей, оборудования сигнализации, блокировки, централизованного управления на железнодорожном транспорте и наземных линиях метрополитена, силовых сетей, электрических машин, аккумуляторных батарей	F/02.4	4
			Измерение сопротивления изоляции электрооборудования, кабелей и проводов, прозвонка проводов при монтаже кабельных сетей, осветительных приборов, распределительных устройств и вторичных цепей, оборудования сигнализации, блокировки, централизованного управления на железнодорожном транспорте и наземных линиях метрополитена, силовых сетей, электрических машин, аккумуляторных батарей	F/03.4	4
G	Монтаж сложных электросхем электронных блоков	4	Резка и гибка электрических шин для монтажа сложных электросхем электронных блоков	G/01.4	4
			Монтаж и пайка радиодеталей и полупроводниковых приборов в сложных электросхемах электронных блоков	G/02.4	4
			Проверка сопротивления изоляции и непрерывности электрической цепи сложных электросхем электронных блоков	G/03.4	4

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	уровень (подуровень) квалификации	
Н	Монтаж особо сложных, опытных и экспериментальных электросхем	5	Монтаж особо сложных, опытных и экспериментальных электросхем с большим количеством проводников различного сечения, аппаратуры и приборов	Н/01.5	5
			Регулировка, настройка и ремонт особо сложных, опытных и экспериментальных электросхем станций и пультов управления, электросхем с большим количеством проводников различного сечения, аппаратуры и приборов	Н/02.5	
И	Монтаж аккумуляторных батарей	5	Проверка электрических параметров и работы особо сложных, опытных и экспериментальных электросхем станций и пультов управления, электросхем с большим количеством проводников различного сечения, аппаратуры и приборов	Н/03.5	5
			Разметка стеллажей и монтаж на стеллажах аккумуляторных батарей	И/01.5	
			Опиновка аккумуляторных батарей	И/02.5	
			Проверка изоляции между пластинами и между полусносными контактами аккумуляторных батарей	И/03.5	
			Проверка и испытание аккумуляторных батарей	И/04.5	
J	Монтаж кабельных сетей	5	Монтаж силовых и контрольных кабелей в траншеях, каналах, тоннелях и внутри зданий	J/01.5	5
			Монтаж приставных линейных кабельных вводов трансформаторов	J/02.5	
			Прокладка силовых и контрольных кабелей различных типов во взрывоопасных зонах и водоемах, прокладка кабелей в полистироловой оболочке	J/03.5	
К	Монтаж осветительных сетей и светильников	5	Монтаж маслонаполненных кабелей кабельных сетей	J/04.5	5
			Монтаж питательных и распределительных пультов и щитов осветительных сетей и светильников	К/01.5	

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
Л	Монтаж распределительных устройств и вторичных цепей	5	Прокладка проводов и кабелей осветительных сетей и светильников пучками в коробах, лотках и на струнах, установка светильников	K/02.5	5
			Прокладка и испытание проводов осветительных сетей и светильников, в том числе во взрывоопасной зоне	K/03.5	5
			Установка светильников во взрывозащищенном исполнении и с пускорегулирующими устройствами	K/04.5	5
			Монтаж разьединителей, отделителей, короткозамыкателей, заземлителей, разрядников и ограничителей перенапряжений	L/01.5	5
Л		5	Монтаж силовых трансформаторов, автотрансформаторов и реакторов, трансформаторов напряжения и тока	L/02.5	5
			Монтаж воздушных выключателей	L/03.5	5
М	Монтаж оборудования сигнализации, централизации и блокировки на железнодорожном транспорте и наземных линиях метрополитена	5	Монтаж коммутаций в стрелочных электроприводах, релейных шкафов, батарейных колодцев и ящиков, релейных стеллажей	M/01.5	5
			Монтаж светофоров, световых указателей, маневровых колонок, стрелочных централизаторов, выносных табло	M/02.5	5
			Монтаж и подключение питающих и распределительных устройств на постах электрической централизации, включение и регулирование приборов на аппаратах механической централизации и полуавтоматической блокировки	M/03.5	5
			Поконтактная проверка монтажа устройств сигнализации, централизации и блокировки на железнодорожном транспорте и наземных линиях метрополитена	M/04.5	5

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
N	Монтаж силовых сетей и оборудования	5	Монтаж пускорегулирующей и сигнальной аппаратуры, приборов, в том числе снабженных самопишущими устройствами	N/01.5	5
			Монтаж закрытых и открытых магистральных, распределительных, осветительных и троллейных шинопроводов	N/02.5	5
O	Монтаж электрических машин	5	Установка распределительных щитов, станции управления, шкафов с высоковольтным оборудованием	N/03.5	5
			Монтаж и центрирование электрических машин, притирка щеток	O/01.5	5
			Установка вспомогательных устройств на электрических машинах	O/02.5	5
P	Наладка электрооборудования	5	Проверка схем подключения электрических машин, подготовка их к включению	O/03.5	5
			Наладка электрооборудования на объектах электроснабжения в промышленном и гражданском строительстве, в том числе с различными видами релейных защит, проверка и настройка аппаратов релейной защиты, простых логических устройств	P/01.5	5
			Наладка электропроводов	P/02.5	5
			Наладка дифференциальной и направленной защиты силовых трансформаторов, двигателей и схем оперативного управления постоянного тока	P/03.5	5

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Подготовка к монтажу электрооборудования		Код	A	Уровень квалификации	2
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала			
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Возможные наименования должностей, профессий	Электромонтажник по аккумуляторным батареям 2-го разряда Электромонтажник по кабельным сетям 2-го разряда Электромонтажник по освещению и осветительным сетям 2-го разряда Электромонтажник по распределительным устройствам и вторичным цепям 2-го разряда Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке 2-го разряда Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию 2-го разряда Электромонтажник по электрическим машинам 2-го разряда Электромонтажник-схемщик 1-го разряда					
Требования к образованию и обучению	Общее среднее образование и профессиональное обучение – программы подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих					
Требования к опыту практической работы	-					
Особые условия допуска к работе	Прохождение инструктажа по охране труда ³ Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров ⁴ Прохождение обучения мерам пожарной безопасности ⁵ Наличие группы по электробезопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации ⁶ Удостоверение о допуске к работам на высоте (при выполнении работ на высоте) ⁷					
Другие характеристики	-					

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7412	Электромеханики и монтеры электрического оборудования
ЕТКС ⁸	§ 91	Электромонтажник-схемщик 1-го разряда
	§ 411	Электромонтажник по аккумуляторным батареям 2-го разряда
	§ 416	Электромонтажник по кабельным сетям 2-го разряда

	§ 422	Электромонтажник по освещению и осветительным сетям 2-го разряда
	§ 427	Электромонтажник по распределительным устройствам и вторичным цепям 2-го разряда
	§ 433	Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке 2-го разряда
	§ 438	Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию 2-го разряда
	§ 443	Электромонтажник по электрическим машинам 2-го разряда
ОКПДТР ⁹	19800	Электромонтажник по аккумуляторным батареям
	19802	Электромонтажник по вторичным цепям
	19804	Электромонтажник по кабельным сетям
	19806	Электромонтажник по освещению и осветительным сетям
	19808	Электромонтажник по распределительным устройствам
	19810	Электромонтажник по сигнализации, централизации и блокировке на железнодорожном транспорте и наземных линиях метрополитена
	19812	Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию
	19814	Электромонтажник по электрическим машинам
	19817	Электромонтажник-схемщик

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Приемка монтируемого электрооборудования от заказчика	Код	A/01.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Проверка наличия документов, подтверждающих качество электрооборудования
	Распаковка монтируемого электрооборудования
	Проверка комплектности электрооборудования, передаваемого заказчиком для монтажа
	Проверка сохранности пломб изготовителя, госповерителя (для электрооборудования, входящего в Реестр средств измерений)
	Проверка сроков поверки монтируемого электрооборудования, включенных в Реестр средств измерений
	Проверка гарантийного срока на монтируемое электрооборудование
	Складирование монтируемого электрооборудования
Необходимые умения	Читать монтажные чертежи, спецификации, руководства по эксплуатации, паспорта, формуляры монтируемого электрооборудования
	Пользоваться средствами для вскрытия упаковки монтируемого электрооборудования
	Применять прикладные компьютерные программы для просмотра

	нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования
	Применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим
	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования
Необходимые знания	Условные изображения на чертежах и функциональных, структурных, электрических и монтажных схемах
	Документы, подтверждающие качество монтируемого электрооборудования
	Основы разработки графической части проектной и рабочей документации
	Правила распаковки монтируемого электрооборудования
	Правила приемки монтируемого электрооборудования от заказчика
	Номенклатура монтируемого электрооборудования
	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок
	Правила пользования средствами индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи пострадавшим
	Профессиональные компьютерные программные средства для просмотра нормативно-технической документации по монтажу электрооборудования
	Требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по монтажу электрооборудования
	Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте при монтаже электрооборудования
	Другие характеристики

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Изготовление деталей для крепления электрооборудования, не требующих точных размеров, и установка деталей крепления электрооборудования	Код	A/02.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подбор инструментов, оборудования и приборов для изготовления деталей для крепления электрооборудования, не требующих точных размеров, и установки деталей крепления электрооборудования
	Разметка деталей крепления электрооборудования по шаблону
	Изготовление деталей для крепления электрооборудования
	Стяжка резьбовых соединений и крепление конструкций для монтажа электрооборудования к стенам, балкам и другим несущим конструкциям
Необходимые умения	Читать монтажные чертежи, схемы, таблицы соединений, спецификации монтируемого электрооборудования
	Пользоваться инструментом для нарезки резьбы вручную при изготовлении деталей для крепления электрооборудования, не требующих точных размеров