

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

«СЛЕСАРЬ-ЭЛЕКТРИК»

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ

СТАНДАРТ

СЛЕСАРЬ-ЭЛЕКТРИК

(наименование профессионального стандарта)

Регистрационный
номер

I. Общие сведения

Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт
электрооборудование и электроустановок

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Эксплуатации электроустановок и электрооборудования.
Выполнение работ, связанных с техническим
обслуживанием, диагностикой, ремонтом, пусконаладкой
электроустановок и электрооборудования, а также
сопряжённых с ними механизмов, систем дистанционного
управления, устройств силовой и информационной
электроники.

Группа занятий:

7233	Слесари-механики, слесари-сборщики и слесари-ремонтники промышленного оборудования
7241	Слесари-сборщики электрических и электромеханических приборов
7511	Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту путевых машин и механизмов железнодорожного транспорта

7512	Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитенов
7513	Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту автотранспортных средств
7514	Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту оборудования морских и речных судов
7515	Профессии рабочих по техническому обслуживанию и эксплуатации летательных аппаратов
5147	Работники по ремонту квартир, мебели, электробытовых приборов, теле - и радиоаппаратуры, часов и др.

(код ОКЗ)

(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности*:

29	Производство машин и оборудования
31	Производство электрических машин и электрооборудования
34	Производство автомобилей, прицепов и полуприцепов
35	Производство судов, летательных и космических аппаратов и прочих транспортных средств
50	Торговля автотранспортными средствами и мотоциклами, их

	техническое обслуживание и ремонт
52	Розничная торговля, кроме торговли автотранспортными средствами и мотоциклами, ремонт бытовых изделий и предметов личного пользования.
60	Деятельность сухопутного транспорта
61	Деятельность водного транспорта
62	Деятельность воздушного транспорта

(наименование вида экономической деятельности)

(код ОКВЭД)

* Профессиональный стандарт «Слесарь-электрик» также может быть применим к следующим видам экономической деятельности:

01	Сельское хозяйство, охота и предоставление услуг в этих областях
02	Лесное хозяйство и предоставление услуг в этой области
05	Рыболовство, рыбоводство и предоставление услуг в этих областях
10	Добыча каменного угля, бурого угля и торфа
11	Добыча сырой нефти и природного газа; предоставление услуг в этих областях
12	Добыча урановой и ториевой руд

13	Добыча металлических руд
14	Добыча прочих полезных ископаемых
15	Производство пищевых продуктов, включая напитки
16	Производство табачных изделий
17	Текстильное производство
18	Производство одежды; выделка и крашение меха
19	Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви
20	Обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели
21	Производство целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона и изделий из них
22	Издательская и полиграфическая деятельность, тиражирование записанных носителей информации
23	Производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов
24	Химическое производство
25	Производство резиновых и пластмассовых

	изделий
26	Производство прочих неметаллических минеральных продуктов
27	Металлургическое производство
28	Производство готовых металлических изделий
30	Производство офисного оборудования и вычислительной техники
32	Производство аппаратуры для радио, телевидения и связи
33	Производство изделий медицинской техники, средств измерений, оптических приборов и аппаратуры, часов
36	Производство мебели и прочей продукции, не включенной в другие группировки
37	Обработка вторичного сырья
40	Производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды
41	Сбор, очистка и распределение воды
45	Строительство
51	Оптовая торговля, включая торговлю через агентов, кроме торговли автотранспортными средствами и

	мотоциклами
55	Деятельность гостиниц и ресторанов
63	Вспомогательная и дополнительная транспортная деятельность
64	Связь

(код ОКВЭД)

(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	Обслуживание и ремонт простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин.	2	Разборка, ремонт и сборка простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных	A/01 .2	2

			приспособлений и инструментов, очистка, промывка, протирка и продувка сжатым воздухом деталей электрооборудования и приборов		
Выполнение соединения деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами	A/02.2	2			
Лужение, пайка, изолирование электропроводов и кабелей	A/03.2	2			
Прокладка и сращивание электропроводов и кабелей. Установка соединительных муфт, коробок	A/04.2	2			
Управление подъёмно-транспортными механизмами с пола, строповка грузов	A/05.2	2			
В	Обслуживание и ремонт сложных электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин, а также сопряжённых с	3	Разборка, ремонт и сборка сложных деталей и узлов электромашин, электроприборов и электроаппаратов, а также	В/01 .3	3

	ними механизмов, их регулирование и испытание. Заземление и зануление силовых установок.		сопряжённых с ними механизмов, в условиях тугих, скользящих и прочих видов посадок		
Выполнение соединения деталей и узлов в соответствии со сложными электромонтажными схемами	В/02.3	3			
Заземление и зануление силовых установок.	В/03.3	3			
Регулирование и испытание собранных, отремонтированных электрических машин, электроаппаратов, электроприборов и сопряжённых с ними механизмов	В/04.3	3			
С	Испытание и проверка на точность сложного электромеханического оборудования, ремонт устройств силовой электроники	4	Испытание и регулирование электрических систем дистанционного управления	С/01 .4	4
Динамическая балансировка роторов электрических машин с установкой балансировочного груза	С/02.4	4			

Обслуживание и ремонт устройств силовой электроники	C/03.4	4			
Диагностика электрооборудования с использованием диагностических комплексов	C/04.4	4			
D	Обслуживание, ремонт и наладка устройств информационной электроники.	4	Профилактика, ремонт и проверка электрических параметров устройств информационной электроники, содержащих в том числе компоненты микропроцессорных систем	D/01.4	4
Монтаж систем автоматического управления технологическими процессами, выполнение пусконаладочных работ на объектах	D/02.4	4			

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Обслуживание и ремонт простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин.	Код	A	Уровень квалификации	2
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной	Оригинал	X	Заимствовано		
--------------------------	----------	---	--------------	--	--

трудо
вой
функ
ции

	из оригинала		
--	--------------	--	--

Регистрати
он
ный номер
профессио
наль
ного

Код оригинала

стандарта

Возможные наименования должностей	<p>Слесарь-электрик</p> <p>Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования</p> <p>Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту стационарного и тоннельного оборудования метрополитена</p>
-----------------------------------	---

Требования к образованию и обучению	Дополнительные профессиональные программы – программы профессиональной переподготовки в области, соответствующей характеру работы
-------------------------------------	---

Требования к опыту практической работы	–
--	---

Особые условия допуска к работе	Врачебное профессионально-консультативное заключение о профессиональной пригодности работника к выполнению трудовой деятельности согласно трудовой функции[1]
---------------------------------	---

Прохождение работником противопожарного инструктажа[2]

Знание правил технической эксплуатации электроустановок2

Знание иных нормативных документов, перечень которых определяется условиями работы на конкретном предприятии2

Знание правил оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для выполнения данной обобщенной трудовой функции2

Наличие группы допуска по электробезопасности, уровень которой зависит от класса обслуживаемой установки2

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7233	Слесари-механики, слесари-сборщики и

		слесари-ремонтники промышленного оборудования
7241	Слесари-сборщики электрических и электромеханических приборов	
7511	Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту путевых машин и механизмов железнодорожного транспорта	
7512	Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитенов	
7513	Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	
7514	Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту оборудования морских и речных судов	
7515	Профессии рабочих по техническому обслуживанию и эксплуатации летательных аппаратов	
5147	Работники по ремонту квартир, мебели, электробытовых приборов, теле -	

	и радиоаппаратуры, часов и др.	
ЕТКС №2, часть 2, Раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы»	§165	Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 2-го разряда
§166	Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 3-го разряда	
ЕТКС № 56 «Железнодорожный транспорт и метрополитен»	§78	Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту станционного и тоннельного оборудования метрополитена (3-й разряд)
ОКСО		–
ОКНПО		–

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Разборка, ремонт и сборка простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов, очистка, промывка, протирка и продувка сжатым воздухом деталей электрооборудования и приборов	Код	A/01.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
----------	---	---------------------------	--	--

Регистрационный номер

Код оригинала профессионального стандарта

Трудовые действия	Ознакомится с конструкторской и производственно-технологической документацией на обслуживаемый узел, деталь или механизм – устройство
	Обесточить электрические цепи обслуживаемой электроустановки с размещением предупреждающих знаков
	Принять меры к недопущению подачи напряжения на обслуживаемую электроустановку
	Обеспечить свободный доступ к обслуживаемому устройству, если его обслуживание производится без демонтажа с электроустановки
	Демонтировать обслуживаемое

устройство с электроустановк и
Разместить на рабочем месте и при необходимости зафиксировать обслуживаемое устройство
Разобрать устройство с применением простейших приспособлений
Очистить, протереть, продуть или промыть устройство
Отремонтировать устройство с применением простейших приспособлений и использованием готовых деталей из ремонтного комплекта
Собрать устройство
Смонтировать снятое устройство на электроустановк у
Включить питания электроустановк и с соблюдением тре бований безопасности
Проверить работоспособнос ть отремонтирован

	ного устройство на электроустановке
Необходимые умения	Применять приёмы основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении трудовой функции
Применять простейшие инструменты и приспособления для сборки, разборки и очистки устройства	
Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции	
Пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении работы	
Необходимые знания	Правила технической эксплуатации электроустановок
Правила по охране труда (правила безопасности), инструкции по технике безопасности на рабочем месте	
Конструктивные особенности обслуживаемого узла	
Методы практической обработки электротехнических материалов	

Основные сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы	Выполнение работ под руководством работника более высокого квалификационного уровня
Технология выполнения работ	
Другие характеристики	

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение соединения деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами	Код	A/02.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Ознакомится с конструкторской и производственно-технологической документацией на собираемое или ремонтируемое устройство
	Подготовить место выполнения работы
	Подготовить и проверить материалы,

инструменты и приспособления, используемые для выполнения работы
Подобрать электрические монтажные провода подходящей для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения, согласно конструкторской документации
Выбрать способ подключения проводника к оборудованию
Подготовить провода к монтажу с использованием специальных приспособлений – зачистить от изоляции, при необходимости очистить токоведущие жилы от окислов и загрязнений, установить наконечники и клеммы, разместить изолирующие компоненты на соединительных проводах
Выполнить соединения деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами

	Визуально проверить выполненный монтаж
	Изолировать места подключения соединительных проводов
	Проверить работу собранной схемы
Необходимые умения	Применять приёмы основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении трудовой функции
Применять простейшие инструменты и приспособления для выполнения трудовой функции	
Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции	
Пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении работы	
Необходимые знания	Правила технической эксплуатации

	электр оу становок
Правила по охране труда (правила безопасности), инструкции по технике безопасности на рабочем месте	
Конструктивные особенности обслуживаемого узла	
Методы практической обработки электротехнических материалов	
Основные сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы	
Технология выполнения работ	
Другие характеристики	Выполнение работ под руководством работника более высокого квалификационного уровня

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Лужение, пайка, изолирование электропроводов и кабелей.	Код	A/03.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
		Код оригина	Регистрационный номер		

<p>Трудовые действия</p>	<p>Ознакомится с конструкторской и производственно-технологической документацией на схему, узел, электрическую машину или электроаппарат</p>	
<p>Подготовить материалы, инструменты и приспособления, используемые для выполнения работы</p>		
<p>Разделать сращиваемые концы провода или кабеля</p>		
<p>Подготовить провода к лужению и пайке с использованием специальных приспособлений – зачистить от изоляции, очистить токоведущие жилы от окислов и загрязнений</p>		
<p>Выполнить лужение, пайку</p>		
<p>Визуально и при необходимости инструментально проверить выполненные лужение или пайку</p>		
<p>Очистить места выполнения действия от</p>		

остатков используемого флюса
Зачистить места лужения или пайки от дефектов, препятствующих надёжному изолированию места выполнения работы
Изолировать места выполнения пайки.
Необходимые умения
Применять простейшие инструменты и приспособления для сборки, разборки и очистки устройства
Пользоваться конструкторской, производственно- технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
Пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении работы

Применять
приёмы
основных видов
слесарных,
слесарно-
сборочных и
электромонтажн
ых работ при
выполнении
трудовой
функции

<p>Пользоваться специальной технологической оснасткой для выполнения данной трудовой функции</p>	
<p>Необходимые знания</p>	<p>Правила по охране труда (правила безопасности), инструкции по технике безопасности на рабочем месте</p>
<p>Методы практической обработки электротехнических материалов</p>	
<p>Основные сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы</p>	
<p>Технология выполнения работ</p>	
<p>Физические и химические основы процессов пайки и лужения</p>	
<p>Механические и электрохимические характеристики электротехнических материалов</p>	
<p>Химические особенности используемых при пайке и лужении флюсов</p>	
<p>Назначение, свойства и области применения электроизоляционных материалов</p>	

Другие характеристики	Выполнение работ под руководством работника более высокого квалификационного уровня
-----------------------	---

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Прокладка и сращивание электропроводов и кабелей Установка соединительных муфт, коробок.	Код	A/04.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала
Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Ознакомится с производственно-технологической документацией на выполняемые работы
	Подготовить и проверить материалы, инструменты и приспособления, используемые для выполнения работы
	Подготовить место выполнения работы
	Установить соединительные коробки, ввести в неё провода
	Разделать сращиваемые концы провода или

	кабеля
	При необходимости подготовить провода к сращиванию
	Срастить провода или токоведущие жилы кабеля
	Изолировать места сращивания проводов или токоведущих жил
	Смонтировать кабельную муфту
	Смонтировать провода в соединительной коробке
	Проверить правильность монтажа
	Проложить провода или кабели
Необходимые умения	Применять приёмы основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ
Применять простейшие устройства и приспособления	
Пользоваться специальной технологической оснасткой для выполнения пайки и лужения	
Выбирать	

<p>способ сращивания проводов или кабеля в зависимости от материала токоведущих жил, назначения и нагрузки сращиваемых проводов или кабелей</p>	
<p>Прокладывать провода или кабель различными способами при выполнении данной трудовой функции</p>	
<p>Пользоваться конструкторской и производственной технологической документацией.</p>	
<p>Пользоваться индивидуальными средствами защиты</p>	
<p>Необходимые знания</p>	<p>Правила по охране труда (правила безопасности), инструкции по технике безопасности на рабочем месте</p>
	<p>Основные сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы</p>
	<p>Методы практической</p>

	обработки электротехнических материалов
	Физические и химические основы процессов пайки и лужения
	Механические и электрохимические характеристики электротехнических материалов
	Химические особенности используемых при пайке и лужении флюсов
	Назначение, свойства и области применения электроизоляционных материалов
	Способы сращивания проводов и жил кабеля
	Приспособления, используемые для сращивания
	Виды и области применения соединительных муфт
	Способы прокладывания провода или кабеля различными методами, правила безопасности при выполнении работ
Другие характеристики	Выполнение работ под руководством работника более высокого квалификационног

	о уровня
--	----------

3.1.5. Трудовая функция

Наименование	Управление подъёмно-транспортными механизмами с пола, строповка грузов	Код	A/05.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала
 Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовить груз к транспортированию
Подготовить место производства работ	
Проверить строповочные приспособления	
Проверить грузоподъёмное оборудование	
Выполнить строповку груза	
Оградить место работы	
Переместить груз	
Необходимые умения	Пользоваться индивидуальными средствами защиты в процессе производства работ

Управлять грузоподъемным механизмом с пола	
Выполнять строповку груза перед перемещением	
Необходимые знания	Правила по охране труда (правила безопасности), инструкции по охране труда
Правила Ростехнадзора по работе с грузоподъемными механизмами, управляемыми с пола	
Правила строповки грузов	
Физические основы процессов, возникающих при перемещении подвешенных грузов	
Другие характеристики	Выполнение работ под руководством работника более высокого квалификационного уровня

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Обслуживание и ремонт сложных электрических цепей, узлов, электроаппаратов	Код	В	Уровень квалификации	3
--------------	--	-----	---	----------------------	---

В и электрических машин, а также сопряжённых с ними механизмов, их регулирование и испытание. Заземление и зануление силовых установок.



Происхождение обобщенной трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
----------	---	---------------------------	--	--

Регистрационный номер профессионального стандарта
Код оригинала

Возможные наименования должностей	<p>Слесарь-электрик</p> <p>Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования</p> <p>Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту стационарного и тоннельного оборудования метрополитена</p>
-----------------------------------	---

Требования к образованию и обучению	Основные программы профессионального обучения - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих в области, соответствующей характеру работы
Требования к опыту практической работы	Не менее 6 месяцев работы по второму квалификационному уровню по профессиям: слесарь-электрик, слесарь-электрик по ремонту электрооборудования, слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту стационарного и тоннельного оборудования метрополитена и прочим, предъявляющим аналогичные требования к уровню квалификации
Особые условия допуска к работе	Врачебное профессионально-консультативное заключение о профессиональной пригодности работника к выполнению трудовой деятельности согласно трудовой функции ¹

Прохождение работником противопожарного инструктажа²

Знание правил технической эксплуатации электроустановок²

Знание иных нормативных документов, перечень которых определяется условиями работы на конкретном предприятии²

Знание правил оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для выполнения данной обобщенной трудовой функции²

Наличие группы допуска по электробезопасности, уровень которой зависит от класса обслуживаемой установки²

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7233	Слесари-механики, слесари-сборщики и слесари-ремонтники промышленного оборудования
7241	Слесари-сборщики электрических и электромеханических приборов	
7511	Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту путевых машин и механизмов железнодорожного транспорта	
7512	Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитенов	
7513	Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	

7514	Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту оборудования морских и речных судов	
7515	Профессии рабочих по техническому обслуживанию и эксплуатации летательных аппаратов	
5147	Работники по ремонту квартир, мебели, электробытовых приборов, теле- и радиоаппаратуры, часов и др.	
ЕТКС №2, часть 2, Раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы»	§167	Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 4-го разряда
§168	Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 5-го разряда	
ЕТКС № 56 «Железнодорожный транспорт и метрополитен»	§79	Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту станционного и тоннельного оборудования метрополитена (4-й разряд)
§80	Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту станционного и тоннельного оборудования	

	метрополитена (5-й разряд)	
ОКСО		–
ОКНПО	250901	Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования
270202	Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	
270500	Слесарь-электрик метрополитена	
270503	Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту станционного и туннельного оборудования метрополитена	

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Разборка, ремонт и сборка сложных деталей и узлов электромашин, электроприборов и электроаппаратов, а также сопряжённых с ними механизмов, в условиях тугих, скользящих и прочих видов посадок	Код	V/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		

Код
оригинал
а

Регистрационный
номер
профессионально
го стандарта

Трудовые действия	Ознакомится с конструкторской и производственно-технологической документацией на обслуживаемое устройство или механизм
	Подготовить рабочее место, необходимые инструменты и приспособления
	Разместить и закрепить на рабочем месте обслуживаемое устройство или механизм
	Разобрать устройство или механизм с использованием слесарного инструмента, а также специальных приспособлений
	Очистить, протереть, продуть или промыть устройство или механизм, а также образующих его деталей и узлов
	Проверить состояние деталей и узлов

	<p>механизма или устройства на отсутствие повреждений, а также на соответствие их размеров и иных параметров требованиям конструкторской документации</p>
	<p>Отремонтировать устройство или механизм с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта или изготовлением деталей на рабочем месте</p>
	<p>Устранить повреждения на деталях или узлах устройств или механизмов</p>
	<p>Заменить неподдающиеся восстановлению детали или узлы устройств или механизмов</p>
	<p>Собрать устройство или механизм</p>
<p>Необходимые умения</p>	<p>Применять все виды слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении обслуживания устройства или механизма</p>
<p>Применять основные инструменты и приспособления</p>	

<p>для обслуживания устройства или механизма</p>	
<p>Пользоваться специальной технологической оснасткой для разборки и сборки устройства или механизма</p>	
<p>Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции</p>	
<p>Пользоваться индивидуальными и средствами защиты при выполнении работы</p>	
<p>Необходимые знания</p>	<p>Назначение, устройство и взаимодействие узлов и групп сложных электромашин, электроаппаратов и электроприборов</p>
<p>Система допусков и посадок</p>	
<p>Сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы</p>	
<p>Методы практической обработки электротехнических</p>	

их материалов	
Методы практической обработки конструктивных материалов	
Методы разборки и сборки устройств или механизмов, содержащих тугие, скользящие и прочие виды посадок деталей	
Конструктивные особенности обслуживаемого устройства	
Правила по охране труда (правила безопасности), инструкции по технике безопасности на рабочем месте	
Технология выполнения работ	
Другие характеристики	—

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение соединения деталей и узлов в соответствии со сложными электромонтажными схемами	Код	V/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационные		

ла

й номер

профессиональн
ого стандарта

Трудовые действия	Ознакомится с конструкторской и производственно-технологической документацией на собираемое или ремонтируемое устройство
	Подготовить место выполнения работы
	Подготовить и проверить материалы, инструменты и приспособления, используемые для выполнения работы
	Подобрать электрические монтажные провода подходящей для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения, согласно конструкторской документации
	Выбрать способ подключения проводника к оборудованию
	Подготовить провода к монтажу с использованием специальных приспособлений – зачистить от

	<p>изоляции, при необходимости очистить токоведущие жилы от окислов и загрязнений, установить наконечники и клеммы, разместить изолирующие компоненты на соединительных проводах</p>
	<p>Соединить детали и узлы в соответствии со сложными электромонтажными схемами</p>
	<p>Визуально проверить выполненный монтаж</p>
	<p>Изолировать места подключения соединительных проводов</p>
	<p>Проверить работу собранной схемы</p>
<p>Необходимые умения</p>	<p>Применять все виды слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении обслуживания устройства или механизма</p>
<p>Применять основные инструменты и приспособления для обслуживания устройства или</p>	

механизма	
Пользоваться специальной технологической оснасткой для разборки и сборки устройства или механизма	
Пользоваться конструкторской, производственно - технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции	
Пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении работы	
Необходимые знания	Назначение, устройство и взаимодействие узлов и групп сложных электромашин, электроаппаратов и электроприборов
Сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы	
Методы практической обработки электротехнических материалов	
Конструктивные особенности обслуживаемого	

устройства	
Правила по охране труда (правила безопасности), инструкции по технике безопасности на рабочем месте	
Другие характеристики	–

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Заземление и зануление силовых установок.	Код	V/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта		

Трудовые действия	Выбрать способ выполнения работы в зависимости от класса заземляемой или зануляемой электроустановки
	Подготовить место выполнения работы
	Подготовить и проверить материалы, приборы, инструменты и приспособления, используемые

	для выполнения работы
	Изготовить и установить заземляющие устройства
	Проложить заземляющие проводники
	Соединить заземляющие проводники с заземляющими устройствами
	Подключить силовую установку к заземляющему проводнику
	Проложить зануляющий проводник и подключить его к электроустановке
	Испытать заземление на соответствие нормативной документации
	Проверить действие зануления
	Оформить отчётную документацию
Необходимые умения	Определить возможность использования естественных заземлителей
Рассчитывать параметры заземляющих устройств для	

обеспечения безопасной эксплуатации электроустановки	
Монтировать заземляющие устройства, заземляющие и зануляющие проводники	
Измерять сопротивление заземляющих устройств	
Необходимые знания	Сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы
Методы обработки конструкционных материалов, используемых для выполнения заземления и зануления	
Способы прокладки заземляющих и зануляющих проводников	
Требования к исполнению защитных устройств в зависимости от класса электроустановки и помещения, где данная электроустановка эксплуатируется	
Типы питающих сетей, виды систем	

заземления и требования, предъявляемые к ним.	
Способы выполнения заземления или зануления электроустановок	
Методы расчёта заземляющих устройств	
Методы определения сопротивления заземляющих устройств	
Технология выполнения работы	
Другие характеристики	—

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Регулирование и испытание собранных, отремонтированных электрических машин, электроаппаратов, электроприборов и сопряжённых с ними механизмов	Код	В/04.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
--------------------------------	----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала
Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Ознакомится с производственно-технологической документацией на выполняемые работы
Проверить исправность стенда или прибора для регулирования и испытания оборудования	
Установить проверяемое устройство на испытательный стенд или подключить диагностические приборы	
Включить стенд, нагрузить испытываемое или регулируемое устройство в режимах, определяемых техническими условиями на устройство	
Получить основные параметры, зависимости, характеризующие работу или исправность испытываемого устройства, электрической цепи, проверить их на соответствие паспортным данным и конструкторской	

документации	
<p>Выполнить при необходимости регулировку устройства до достижения параметрами, характеризующими его работу, допустимых значений. При невозможности выполнения регулировки направить устройство на поиск и устранение дефекта</p>	
<p>Оформить отчётную документацию</p>	
<p>Необходимые умения</p>	<p>Пользоваться стендами и приборами для регулирования и испытания электрических машин, аппаратов, электроприборов, электрических цепей и сопряжённых с ними механизмов</p>
<p>Пользоваться измерительными приборами для определения параметров, характеризующих работу оборудования</p>	
<p>Снимать характеристики электрических машин для проверки соответствия</p>	

<p>этих характеристик данным конструкторской документации</p>	
<p>Снимать развёртки групповых переключателей</p>	
<p>Регулировать приборы электроавтоматики (реле времени, тепловые реле, регуляторы напряжения и пр.)</p>	
<p>Замерять сопротивление изоляции высоковольтных электроаппаратов</p>	
<p>Замерять омические сопротивления электрических цепей различными методами</p>	
<p>Необходимые знания</p>	<p>Назначение, устройство и принцип действия электрических машин, аппаратов, электроприборов, механизмов</p>
<p>Устройство, назначение и функциональные возможности стендов для регулирования и испытания электрических машин, аппаратов, электроприборов,</p>	

электрических цепей, механизмов	
Назначения, функциональные возможностей и методики использования измерительных приборов	
Технические условия на сборку и испытание отремонтированных узлов	
Методы измерения омических сопротивлений электрических цепей	
Технология выполнения работы	
Другие характеристики	–

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Испытание и проверка на точность сложного электромеханического оборудования, ремонт устройств силовой электроники	Код	С	Уровень квалификации	4
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер		

профессионал
ьного
стандарта

Возможные наименования должностей	<p>Слесарь-электрик</p> <p>Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования</p> <p>Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту стационарного и тоннельного оборудования метрополитена</p>
-----------------------------------	---

Требования к образованию и обучению	Основные программы профессионального обучения - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих в области, соответствующей характеру работы
Требования к опыту практической работы	Не менее 1 года работы по третьему квалификационному уровню по профессиям: слесарь-электрик, слесарь-электрик по ремонту электрооборудования, слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту стационарного и тоннельного оборудования метрополитена и прочим, предъявляющим аналогичные требования к уровню квалификации
Особые условия допуска к работе	Врачебное профессионально-консультативное заключение о профессиональной пригодности работника к выполнению трудовой деятельности согласно трудовой функции ¹

Прохождение работником противопожарного инструктажа²

Знание правил технической эксплуатации электроустановок²

Знание иных нормативных документов, перечень которых определяется условиями работы на конкретном предприятии²

Знание правил оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для выполнения данной обобщённой трудовой функции²

Наличие группы допуска по электробезопасности, уровень которой зависит от класса обслуживаемой установки²

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7233	Слесари-механики, слесари-сборщики и слесари-ремонтники промышленного

		оборудования
7241	Слесари-сборщики электрических и электромеханических приборов	
7511	Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту путевых машин и механизмов железнодорожного транспорта	
7512	Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитенов	
7513	Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	
7514	Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту оборудования морских и речных судов	
7515	Профессии рабочих по техническому обслуживанию и эксплуатации летательных аппаратов	
5147	Работники по ремонту квартир, мебели, электробытовых приборов, теле- и радиоаппаратуры	

	, часов и др.	
ЕТКС №2, часть 2, Раздел «Слесарные и слесарно- сборочные работы»	§169	Слесарь- электрик по ремонту электрооборудо вания 6-го разряда
§170	Слесарь- электрик по ремонту электрооборудов ания 7-го разряда	
ЕТКС № 56 «Железнодоро жный транспорт и метрополитен»	§81	Слесарь- электрик по обслуживанию и ремонту станционного и тоннельного оборудования метрополитена (6-й разряд)
ОКСО		—
ОКНПО	250901	Слесарь- электрик по ремонту электрооборудо вания
270202	Слесарь- электрик по ремонту электрооборудов ания	
270500	Слесарь- электрик метрополитена	
270503	Слесарь- электрик по обслуживанию и ремонту станционного и туннельного оборудования метрополитена	

3.3.1. Трудовая функция

Наименование

Испытание и

Код

C/01.4

Уровень

4

регулирование
электрических
систем
дистанционно
го управления.

(подуровень
)
квалификац
ии

Происхождение
трудовой функции

Оригинал X

Заимствовано из
оригинала

Код
оригинал
а

Регистрационный
номер
профессионально
го стандарта

Трудовые действия	Ознакомиться с производственной технологической документацией на выполняемые работы
-------------------	---

Подключить к испытываемой системе дистанционного управления необходимые измерительные приборы или специализированный диагностический комплекс

Подать на вход системы тестовые воздействия в соответствии с документацией на испытываемую систему

Проанализировать отклик системы на воздействие

Дать заключение об исправности или неисправности

системы	
Отрегулировать аппаратуру, образующую систему дистанционного управления	
Локализовать и устранить неисправность в системе управления	
Выполнить повторное испытание системы дистанционного управления.	
Необходимые умения	Пользоваться стендами и приборами для испытания и регулирования систем дистанционного управления
Проверять взаимодействие электроаппаратов в схемах электроавтоматики	
Обнаруживать и устранять неисправности в системах дистанционного управления	
Испытывать и регулировать электрические системы дистанционного управления	
Необходимые знания	Устройство, назначение и функциональные возможности

	стендов и оборудования для регулирования и испытания систем дистанционного управления
Электрические принципиальные и монтажные схемы обслуживаемых систем дистанционного управления	
Назначение, устройство и принцип действия аппаратов, образующих систему дистанционного управления	
Способы проверки исправности электрических систем дистанционного управления и взаимодействия элементов в них	
Порядок взаимодействия элементов в системах дистанционного управления	
Технология выполнения работы	
Другие характеристики	

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Динамическая балансировка	Код	C/02.4	Уровень (подуровень)	4
--------------	---------------------------	-----	--------	----------------------	---

роторов
электрических
машин с
установкой
балансирующе
го груза



квалификаци
и

Происхождение
трудовой
функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала
Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Ознакомиться с производственной технологической документацией на выполняемые работы
Проверить исправность балансирующего оборудования, вспомогательных устройств и приспособлений	
Подготовить необходимые расходные материалы	
Установить балансируемый ротор на балансирующей станке, закрепить его	
Включить станок, выполнить балансировку ротора	
Оформить отчетную	

документацию	
Необходимые умения	Пользоваться стендами для балансирования роторов электрических машин
Применять на практике приёмы и способы динамической балансировки роторов электрических машин всех типов	
Необходимые знания	Назначение, устройство и принцип действия электрических машин.
Причины, вызывающие дисбаланс вращающихся частей машин и механизмов	
Влияние дисбаланса вращающихся частей механизмов на работу сопряжённого оборудования и обслуживающий персонал	
Способы устранения дисбаланса, их достоинства и недостатки	
Приёмы и способы динамической балансировки	

роторов электрических машин всех типов	
Конструктивные особенности и возможности используемых балансировочных станков и вспомогательного оборудования	
Конструктивные особенности балансируемых деталей машин и механизмов	
Технология выполнения работы	
Другие характеристики	—

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Обслуживание и ремонт устройств силовой электроники	Код	C/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта		
Трудовые действия	Ознакомится с конструкторско-технологической документацией на обслуживаемое или ремонтируемое устройство				

Подготовить место выполнения работы	
Очистить от загрязнений обслуживаемое или ремонтируемое устройство	
Осуществить диагностику неисправностей устройства силовой электроники	
Демонтировать необходимости токоведущие шины	
Демонтировать охлаждающие устройства	
Демонтировать и заменить вышедшие из строя полупроводниковые приборы и токоведущую арматуру	
Смонтировать охлаждающие устройства, при необходимости заправить систему охлаждения охлаждающей жидкостью	
Смонтировать токоведущие шины	
Необходимые умения	Применять все виды слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении трудовой функции
Применять основные инструменты и приспособления для обслуживания и	

ремонта устройства силовой электроники (УСЭ)	
Пользоваться специальной технологической оснасткой для разборки и сборки УСЭ	
Пользоваться диагностическими приборами для определения неисправностей УСЭ и полупроводниковых приборов	
Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции	
Необходимые знания	Сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы
	Методы сборки и разборки устройств, содержащих тугие, скользящие и иные виды посадок
	Типы полупроводниковых приборов, используемых в УСЭ, принцип действия и особенности их конструкции
	Назначение и принцип

	действия УСЭ
	Виды систем охлаждения, используемых в УСЭ
	Порядок монтажа/демонтажа системы охлаждения
	Порядок монтажа/демонтажа полупроводниковых приборов в УСЭ
	Диагностика неисправностей УСЭ
	Способы проверки параметров полупроводниковых приборов, используемых в УСЭ
	Технология выполнения работы
Другие характеристики	—

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Диагностика электрооборудования с использованием диагностических комплексов	Код	C/04.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессиональн		

Трудовые действия	Ознакомиться с производственно-технологической документацией на выполняемые работы
	Включить диагностический комплекс, проверить готовность его к работе
	Разместить и закрепить диагностируемое оборудование на диагностическом комплексе
	Подключить диагностический комплекс к проверяемым электрическим цепям или оборудованию
	Выполнить цикл испытаний электрических цепей или электрооборудования в соответствии с технической документацией на диагностический комплекс и на проверяемое оборудование
	Проанализировать полученные данные о работе диагностируемого оборудования с использованием конструкторско-технологической документации на

	<p>комплекс и испытываемое оборудование, а также личного опыта.</p>
	<p>Сделать заключение об исправности или неисправности диагностируемого оборудования</p>
	<p>При обнаружении неисправности, локализовать её и принять меры для её устранения</p>
	<p>Повторно проверить работу схемы с использованием диагностического комплекса, а также под нагрузкой</p>
	<p>Оформить отчётную документацию</p>
<p>Необходимые умения</p>	<p>Использовать стенды и приборы для диагностирования неисправностей электрических цепей и оборудования</p>
<p>Проводить испытания электрооборудования и электрических цепей с использованием диагностических комплексов</p>	
<p>Интерпретировать результаты, полученные при помощи</p>	

<p>диагностического комплекса, для локализации неисправности и поиска путей её устранения</p>	
<p>Необходимые знания</p>	<p>Назначение, устройство и принцип действия диагностируемого электрооборудования и электрических цепей</p>
<p>Особенности электрических схем установок, способы подключения к ним диагностических комплексов.</p>	
<p>Структура и возможности используемого диагностического комплекса</p>	
<p>Порядок работы диагностируемых электрических цепей в различных режимах</p>	
<p>Допустимые режимы работы диагностируемого оборудования</p>	
<p>Технология выполнения работы</p>	
<p>Другие характеристики</p>	<p>—</p>

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Обслуживание, ремонт и наладка устройств информационной электроники.	Код	D	Уровень квалификации	4
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей	<p>Слесарь-электрик</p> <p>Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования</p> <p>Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту стационарного и тоннельного оборудования метрополитена</p>
-----------------------------------	---

Требования к образованию и обучению	Основные программы профессионального обучения - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих в области, соответствующей характеру работы
Требования к опыту практической работы	Не менее 1 года работы по третьему квалификационному уровню по профессиям: слесарь-электрик, слесарь-электрик по ремонту электрооборудования, слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту стационарного и тоннельного оборудования метрополитена и прочим, предъявляющим аналогичные требования к уровню квалификации
Особые условия допуска к работе	Врачебное профессионально-консультативное заключение о профессиональной пригодности работника к выполнению трудовой деятельности согласно трудовой функции ¹

Прохождение работником противопожарного инструктажа²

Знание правил технической эксплуатации электроустановок²

Знание иных нормативных документов, перечень которых определяется условиями работы на конкретном предприятии²

Знание правил оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для выполнения данной обобщенной трудовой функции²

Наличие группы допуска по электробезопасности, уровень которой зависит от класса

обслуживаемой установки2

Дополнительные характеристики		
Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7233	Слесари-механики, слесари-сборщики и слесари-ремонтники промышленного оборудования
7241	Слесари-сборщики электрических и электромеханических приборов	
7511	Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту путевых машин и механизмов железнодорожного транспорта	
7512	Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту оборудования метрополитенов	
7513	Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	
7514	Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту оборудования морских и речных	

	судов	
7515	Профессии рабочих по техническому обслуживанию и эксплуатации летательных аппаратов	
5147	Работники по ремонту квартир, мебели, электробытовых приборов, теле - и радиоаппаратуры, часов и др.	
ЕТКС №2, часть 2, Раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы»	§171	Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 8-го разряда
ОКСО		–
ОКНПО	250901	Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования
270202	Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	
270500	Слесарь-электрик метрополитена	
270503	Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту станционного и туннельного оборудования метрополитена	

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Профилактика, ремонт и проверка электрических параметров устройств	Код	D/01.4	Уровень (подуровень)	4
--------------	--	-----	--------	----------------------	---

информационной
электроники,
содержащих в том числе
компоненты
микропроцессорных
систем

квалифика
ции

Происхождение
трудо
вой
функ
ции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
----------	---	------------------------------	--	--

Регистрацион
ный номер
профессиона
льного
стандарта

Код
оригин
ала

Трудовые действия	Ознакомиться с производственно- технологической документацией на устройство
	Очистить устройство от загрязнений, визуальн о проверить его состояние
	Подключить источники эталонных сигналов и измерительные приборы к контрольным точкам устройств информационно й электроники (УИЭ)
	Подать тестовое воздействие на УИЭ, получить диагностическую информацию.
	Обработать диагностическую информацию с использованием данных, приведённых в технологической документации
	Настроить параметры УИЭ
	Локализовать и устранить неисправность

	<p>в УИЭ, отремонтировав неисправный блок или заменив его</p>
	<p>Выполнить повторное испытание УИЭ</p>
	<p>Подключить компьютер к УИЭ, содержащим компоненты микропроцессорных систем, запустить на нём специализированное программное обеспечение для взаимодействия с УИЭ.</p>
	<p>Обновить программное обеспечение микропроцессорных элементов</p>
	<p>Ввести исходные данные и получить диагностическую информации о работе системы</p>
	<p>Выполнить настройку программного обеспечения микропроцессорной системы</p>
<p>Необходимые умения</p>	<p>Использовать стенды и приборы для диагностирования неисправностей электрических цепей и оборудования</p>
<p>Проводить испытания электрооборудования и электрических цепей с использованием диагностических комплексов</p>	
<p>Осуществлять профилактическое обслуживание УИЭ для</p>	

поддержания их в работоспособном состоянии	
Выполнять диагностику УИЭ и образующих их блоков при возникновении неисправностей	
Выполнять настройку УИЭ для соответствия их параметров требованиям конструкторской документации	
Обновлять программное обеспечение микропроцессорной системы	
Вводить в систему исходные данные, необходимые для работы системы	
Получать информацию об ошибках и неисправностях оборудования, возникших в процессе работы системы	
Необходимые знания	Назначение обслуживаемых УИЭ
Конструктивные особенности сложных электронных блоков УИЭ	
Конструктивны	

е особенности оборудования, с которым взаимодействи т УИЭ	
Перечень профилактичес ких мероприятий для обслуживаемых УИЭ	
Методы диагностики УИЭ и используемые для этого приборы и приспособлени я	
Технология настройки УИЭ	
Технология обновления программного обеспечения микропроцессо рной системы управления, ввода исходных данных и получения диагностическо й и иной служебной информации	
Другие характеристики	—

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Монтаж систем автоматического управления технологическим и процессами, выполнение пусконаладочных работ на объектах	Код	D/02.4	Уровень (подуровень) квалификац ии	4
--------------	--	-----	--------	---	---

Происхождение
трудовой
функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
----------	---	------------------------------	--	--

Код
оригина
ла

Регистрაციо нны
й номер
профессиональн
ого стандарта

Трудовые действ ия	Ознакомиться с конструкторской и производственно технологической документацией на выполняемые работы
Выполнить монтаж электронных блоков	
Выполнить монтаж вспомогательных устройств, необходимых для работы системы автоматического управления	
Выполнить монтаж электрических и прочих видов соединений, необходимых для работы системы автоматического управления	
Выполнить соединение всех компонентов системы автоматического управления в соответствии с монтажной схемой	

<p>Выполнить тестирование установленного оборудования в соответствии с установленной методикой</p>	
<p>Устранить выявленные дефекты</p>	
<p>Проверить работу оборудования под нагрузкой в различных режимах, перечень которых определен в конструкторской и технологической документации на оборудование</p>	
<p>Оформить необходимую документацию</p>	
<p>Необходимые умения</p>	<p>Выполнять основные виды слесарных и электромонтажных работ</p>
<p>Выполнять диагностику устройств информационно электронной</p>	
<p>Осуществлять поиск и устранение неисправностей в электрических цепях</p>	
<p>Выполнять пусконаладочные работы при внедрении систем</p>	

<p>автоматического управления технологическим и процессами, в том числе с применением устройств микропроцессорной техники</p>	
<p>Необходимые знания</p>	<p>Назначение систем автоматического управления технологическим и процессами, принципы их построения</p>
	<p>Назначение и принцип действия компонентов систем автоматического управления</p>
	<p>Конструктивные особенности обслуживаемых и монтируемых систем</p>
	<p>Конструктивные особенности оборудования, с которым взаимодействует монтируемая система</p>
	<p>Порядок монтажа систем автоматического управления</p>
	<p>Методика выполнения пусконаладочных работ при внедрении систем автоматического управления технологическим и процессами, в том числе с</p>

	применением устройств микропроцессорной техники
	Методы практической обработки конструкционных и электротехнических материалов
	Порядок выполнения соединения деталей и узлов в соответствии со сложными электромонтажными схемами
	Порядок прокладки проводов и их сращивания различными способами
	Технология выполнения работ
Другие характеристики	–

IV. Сведения об организациях-разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация – разработчик

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет путей сообщения МГУПС (МИИТ)» (наименование организации)
--

Проректор
по научной
работе МГУПС
(МИИТ)
Круглов
Валерий
Михайлович

	(должность и ФИО руководителя)	(подпись)
--	--------------------------------------	-----------

4.2. Наименования организаций – разработчиков

1. ГУП Московский метрополитен, электродепо «Свиблово»
2. Дирекция тяги – филиал , эксплуатационное локомотивное депо им. Ильича

[1] Министерство здравоохранения и **социального развития** Российской Федерации: приказ от 12 **апреля 2011** г. N 302н Об утверждении перечней вредных и (или опасных) производственных факторов...