

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «17» сентября 2014 г. №646н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Слесарь-электрик

185

Регистрационный номер

I. Общие сведения

Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электроустановок

40.048

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Выполнение работ, связанных с обслуживанием и ремонтом электроустановок и электрооборудования, а также сопряженных с ними механизмов

Группа занятий:

| | |
|------|--|
| 7233 | Слесари-механики, слесари-сборщики и слесари-ремонтники промышленного оборудования |
| 7511 | Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту путевых машин и механизмов железнодорожного транспорта |
| 7513 | Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту автотранспортных средств |
| 7514 | Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту оборудования морских и речных судов |

(код ОКЗ¹)

(наименование)

Отнесение к 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 |
| 29 | Производство машин и оборудования |
| 30 | Производство офисного оборудования и вычислительной техники |
| 31 | Производство электрических машин и электрооборудования |
| 32 | Производство аппаратуры для радио, телевидения и связи |
| 33 | Производство изделий медицинской техники, средств измерений, оптических приборов и аппаратуры, часов |
| 34 | Производство автомобилей, прицепов и полуприцепов |
| 35 | Производство судов, летательных и космических аппаратов и прочих транспортных средств |
| 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 |
| 50 | Торговля автотранспортными средствами и мотоциклами, их техническое обслуживание и ремонт |
| 51 | Оптовая торговля, включая торговлю через агентов, кроме торговли автотранспортными средствами и мотоциклами |
| 52 | Розничная торговля, кроме торговли автотранспортными средствами и мотоциклами; ремонт бытовых изделий и предметов личного пользования |
| 55 | Деятельность гостиниц и ресторанов |
| 60 | Деятельность сухопутного транспорта |
| 61 | Деятельность водного транспорта |
| 62 | Деятельность воздушного транспорта |
| 63 | Вспомогательная и дополнительная транспортная деятельность |
| 64 | Связь |
| 65 | Финансовое посредничество |
| 66 | Страхование |
| 67 | Вспомогательная деятельность в сфере финансового посредничества и страхования |
| 70 | Операции с недвижимым имуществом |
| 71 | Аренда машин и оборудования без оператора; прокат бытовых изделий и предметов личного пользования |
| 72 | Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий |
| 73 | Научные исследования и разработки |

| | |
|----|--|
| 74 | Предоставление прочих видов услуг |
| 75 | Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение |
| 80 | Образование |
| 85 | Здравоохранение и предоставление социальных услуг |
| 90 | Удаление сточных вод, отходов и аналогичная деятельность |
| 91 | Деятельность общественных объединений |
| 92 | Деятельность по организации отдыха и развлечений, культуры и спорта |
| 93 | Предоставление персональных услуг |
| 95 | Предоставление услуг по ведению домашнего хозяйства |

(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 | Обслуживание и ремонт простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин | 3 | Ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин | А/01.3 | 3 |
| | | | Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами | А/02.3 | 3 |
| | | | Лужение, пайка, изолирование электропроводов и кабелей | А/03.3 | 3 |
| | | | Прокладка и сращивание электропроводов и кабелей; установка соединительных муфт, коробок | А/04.3 | 3 |
| В | Обслуживание и ремонт сложных электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин, а также сопряженных с ними механизмов, их регулирование и испытание | 4 | Ремонт сложных деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин, а также сопряженных с ними механизмов | В/01.4 | 4 |
| | | | Соединение деталей и узлов в соответствии со сложными электромонтажными схемами | В/02.4 | 4 |
| | | | Заземление и зануление силовых установок | В/03.4 | 4 |
| | | | Регулирование и испытание собранных, отремонтированных электрических машин, электроаппаратов, электроприборов и сопряженных с ними механизмов | В/04.4 | 4 |
| 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 | С/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 | D/01.4 | 4 |
| | | | Монтаж систем автоматического управления технологическими процессами, выполнение пусконаладочных работ на объектах | D/02.4 | 4 |

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Обслуживание и ремонт простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин | Код | A | Уровень квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|

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

| | |
|-----------------------------------|---|
| Возможные наименования должностей | Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования |
|-----------------------------------|---|

| | |
|--|---|
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки |
| Требования к опыту практической работы | – |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством |
| | Наличие группы допуска по электробезопасности, уровень которой зависит от класса обслуживаемой установки |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|------|--|
| ОКЗ | 7511 | Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту путевых машин и механизмов железнодорожного транспорта |
| | 7513 | Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту автотранспортных средств |
| | 7514 | Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту оборудования морских и речных судов |
| | 7233 | Слесари-механики, слесари-сборщики и слесари-ремонтники промышленного оборудования |
| ЕТКС ^{iv} | §165 | Слесарь-электрик по ремонту |

| | | |
|--------------------|--------|--|
| | | электрооборудования 2-й разряд |
| | §166 | Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 3-й разряд |
| ОКНПО ^v | 250901 | Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования |
| | 270202 | Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования |

3.1.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин | Код | A/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на обслуживаемый узел, деталь или механизм- устройство |
| | Обесточивание электрических цепей обслуживаемой электроустановки с размещением предупреждающих знаков |
| | Принятие мер к недопущению подачи напряжения на обслуживаемую электроустановку |
| | Обеспечение свободного доступа к обслуживаемому устройству, если его обслуживание производится без демонтажа с электроустановки |
| | Демонтаж обслуживаемого устройства с электроустановки |
| | Размещение на рабочем месте и при необходимости фиксирование обслуживаемого устройства |
| | Разборка устройства с применением простейших приспособлений |
| | Очистка, протирка, продувка или промывка устройства, просушка его |
| | Ремонт устройства с применением простейших приспособлений и с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта |
| | Сборка устройства |
| | Монтировка снятого устройства на электроустановку |
| | Включение питания электроустановки с соблюдением требований правил охраны труда |
| | Проверка работоспособности отремонтированного устройства на электроустановке |
| Необходимые умения | 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 в пределах выполняемых работ |
| | Правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ |

| | |
|-----------------------|--|
| | работ |
| | Правила оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции |
| | Приемы основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении трудовой функции |
| | Простейшие инструменты и приспособления для сборки, разборки и очистки устройства |
| | Меры пожарной профилактики при выполнении работ |
| | Конструктивные особенности обслуживаемого узла |
| | Методы практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ |
| | Основные сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы |
| | Технология выполнения работ |
| Другие характеристики | – |

3.1.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами | Код | A/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на собираемое или ремонтируемое устройство |
| | Подготовка места выполнения работы |
| | Подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы |
| | Подбор электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации |
| | Выбор способа подключения проводника к оборудованию |
| | Подготовка проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений – зачистка от изоляции, при необходимости очистка токоведущих жил от окислов и загрязнений, установка наконечников и клемм, монтаж изолирующих компонентов на соединительных проводах |
| | Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами |
| | Визуальная проверка выполненного монтажа |
| | Изоляция мест подключения соединительных проводов |
| | Проверка работы собранной схемы |
| Необходимые умения | 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 в пределах выполняемых работ |
| | Правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ |
| | Правила оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции |
| | Меры пожарной профилактики при выполнении работ |
| | Приемы основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении трудовой функции |
| | Простейшие инструменты и приспособления для выполнения трудовой функции |
| | Конструктивные особенности обслуживаемого узла |
| | Методы практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ |
| | Основные сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы |
| | Технология выполнения работ |
| Другие характеристики | — |

3.1.3. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Лужение, пайка, изолирование электропроводов и кабелей | Код | A/03.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на схему, узел, электрическую машину или электроаппарат |
| | Подготовка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы |
| | Разделка сращиваемых концов провода или кабеля |
| | Подготовка проводов к лужению и пайке с использованием специальных приспособлений – зачистка от изоляции, очистка токоведущих жил от окислов и загрязнений |
| | Выполнение лужения, пайки |
| | Визуальная и при необходимости инструментальная проверка выполненного лужения или пайки |
| | Очистка места выполнения действия от остатков используемого флюса |
| | Зачистка места лужения или пайки от дефектов, препятствующих надежному изолированию места выполнения работы |
| | Изолирование мест выполнения пайки |
| Необходимые умения | Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой |

| | |
|-----------------------|--|
| | функции |
| | Пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении работы |
| | Пользоваться специальной технологической оснасткой для выполнения данной трудовой функции |
| Необходимые знания | Правила технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ |
| | Правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ |
| | Правила оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции |
| | Меры пожарной профилактики при выполнении работ |
| | Приемы основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении трудовой функции |
| | Простейшие инструменты и приспособления для сборки, разборки и очистки устройства |
| | Методы практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ |
| | Основные сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы |
| | Технология выполнения работ |
| | Физические и химические основы процессов пайки и лужения |
| | Механические и электрохимические характеристики электротехнических материалов в пределах выполняемых работ |
| | Химические особенности используемых при пайке и лужении флюсов в пределах выполняемых работ |
| | Назначение, свойства и области применения электроизоляционных материалов в пределах выполняемых работ |
| Другие характеристики | – |

3.1.4. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Прокладка и сращивание электропроводов и кабелей; установка соединительных муфт, коробок | Код | A/04.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|-------------------|---|
| Трудовые действия | Знакомство с производственно-технологической документацией на выполняемые работы |
| | Подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы |
| | Подготовка места выполнения работы |
| | Установка соединительной коробки, введение в нее проводов |
| | Разделка сращиваемых концов провода или кабеля |

| | |
|-----------------------|--|
| | При необходимости подготовка проводов к сращиванию |
| | Сращивание проводов или токоведущих жил кабеля |
| | Изолирование мест сращивания проводов или токоведущих жил |
| | Монтировка кабельной муфты |
| | Монтировка проводов в соединительной коробке |
| | Проверка правильности монтажа |
| | Прокладка проводов или кабеля |
| Необходимые умения | <p>Пользоваться специальной технологической оснасткой для выполнения пайки и лужения</p> <p>Выбирать способ сращивания проводов или кабеля в зависимости от материала токоведущих жил, назначения и нагруженности сращиваемых проводов или кабелей</p> <p>Пользоваться конструкторской и производственно-технологической документацией</p> <p>Пользоваться индивидуальными средствами защиты</p> |
| Необходимые знания | <p>Правила технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ</p> <p>Правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ</p> <p>Правила оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции</p> <p>Меры пожарной профилактики при выполнении работ</p> <p>Приемы основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ в пределах выполняемых работ</p> <p>Простейшие устройства и приспособления для выполнения данной трудовой функции</p> <p>Основные сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы</p> <p>Методы практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ</p> <p>Физические и химические основы процессов пайки и лужения в пределах выполняемых работ</p> <p>Механические и электрохимические характеристики электротехнических материалов в пределах выполняемых работ</p> <p>Химические особенности используемых при пайке и лужении флюсов</p> <p>Назначение, свойства и области применения электроизоляционных материалов в пределах выполняемых работ</p> <p>Способы сращивания проводов и жил кабеля в пределах выполняемых работ</p> <p>Приспособления, используемые для сращивания проводов и жил кабеля в пределах выполняемых работ</p> <p>Виды и области применения соединительных муфт в пределах выполняемых работ</p> <p>Различные методы прокладывания провода или кабеля в пределах выполняемых работ</p> <p>Правила охраны труда при выполнении работ</p> |
| Другие характеристики | — |

3.2. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Обслуживание и ремонт сложных электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин, а также сопряженных с ними механизмов, их регулирование и испытание | Код | В | Уровень квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|

Происхождение обобщенной трудовой функции

| | | | | |
|----------|-------------------------------------|---------------------------|---------------|---|
| Оригинал | <input checked="" type="checkbox"/> | Заимствовано из оригинала | | |
| | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | | |
|--|---|--|
| Возможные наименования должностей | Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования | |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки | |
| Требования к опыту практической работы | Не менее шести месяцев работы по профессии «слесарь-электрик по ремонту электрооборудования» 3-го разряда | |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством | |
| | Наличие группы допуска по электробезопасности, уровень которой зависит от класса обслуживаемой установки | |
| Дополнительные характеристики | | |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7511 | Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту путевых машин и механизмов железнодорожного транспорта |
| | 7513 | Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту автотранспортных средств |
| | 7514 | Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту оборудования морских и речных судов |
| | 7233 | Слесари-механики, слесари-сборщики и слесари-ремонтники промышленного оборудования |
| ЕТКС | §167 | Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 4-й разряд |
| | §168 | Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 5-й разряд |

| | | |
|-------|--------|---|
| ОКНПО | 250901 | Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования |
| | 270202 | Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования |

3.2.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Ремонт сложных деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин, а также сопряженных с ними механизмов | Код | V/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на обслуживаемое устройство или механизм |
| | Подготовка рабочего места, необходимых инструментов и приспособлений |
| | Размещение и закрепление на рабочем месте обслуживаемого устройства или механизма |
| | Разборка устройства или механизма с использованием слесарного инструмента, а также специальных приспособлений |
| | Очистка, протирка, продувка или промывка устройства или механизма, а также образующих его деталей и узлов |
| | Проверка состояния деталей и узлов механизма или устройства на отсутствие повреждений, а также на соответствие их размеров и иных параметров требованиям конструкторской документации |
| | Ремонт устройства или механизма с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта или с изготовлением деталей на рабочем месте |
| | Устранение повреждений на деталях или узлах устройств или механизмов |
| | Замена не поддающихся восстановлению деталей или узлов устройств или механизмов |
| | Сбор устройства или механизма |
| Необходимые умения | 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 | Правила технической эксплуатации электроустановок |
| | Правила охраны труда на рабочем месте |
| | Правила оказания первой медицинской помощи при травмах и |

| | |
|-----------------------|--|
| | несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции |
| | Меры пожарной профилактики при выполнении работ |
| | Все виды слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении обслуживания устройства или механизма |
| | Основные инструменты и приспособления для обслуживания устройства или механизма |
| | Назначение, устройство и взаимодействие узлов и групп сложных электромашин, электроаппаратов и электроприборов |
| | Система допусков и посадок деталей |
| | Сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы |
| | Методы практической обработки электротехнических материалов |
| | Методы практической обработки конструкционных материалов |
| | Методы разборки и сборки устройств или механизмов, содержащих тугие, скользящие и прочие виды посадок деталей |
| | Конструктивные особенности обслуживаемого устройства |
| | Правила охраны труда на рабочем месте |
| | Технология выполнения работ |
| Другие характеристики | – |

3.2.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Соединение деталей и узлов в соответствии со сложными электромонтажными схемами | Код | В/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|-------------------|---|
| Трудовые действия | Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на собираемое или ремонтируемое устройство |
| | Подготовка места выполнения работы |
| | Подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы |
| | Подбор электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации |
| | Выбор способа подключения проводника к оборудованию |
| | Подготовка проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений – зачистка от изоляции, при необходимости очистка токоведущих жил от окислов и загрязнений, установка наконечников и клемм, монтаж изолирующих компонентов на соединительных проводах |
| | Соединение деталей и узлов в соответствии со сложными электромонтажными схемами |
| | Визуальная проверка выполненного монтажа |

| | |
|-----------------------|---|
| | Изолирование мест подключения соединительных проводов |
| | Проверка работы собранной схемы |
| Необходимые умения | 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 | Правила технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ |
| | Правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ |
| | Правила оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции |
| | Меры пожарной профилактики при выполнении работ |
| | Все виды слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении обслуживания устройства или механизма в пределах выполняемых работ |
| | Основные инструменты и приспособления для обслуживания устройства или механизма в пределах выполняемых работ |
| | Назначение, устройство и взаимодействие узлов и групп сложных электромашин, электроаппаратов и электроприборов в пределах выполняемых работ |
| | Сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы |
| | Методы практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ |
| | Конструктивные особенности обслуживаемого устройства |
| Другие характеристики | — |

3.2.3. Трудовая функция

| | | | | | | |
|--------------------------------|---|-------------------------------------|---------------------------|---------------|---|---|
| Наименование | Заземление и зануление силовых установок | | Код | В/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | <input checked="" type="checkbox"/> | Заимствовано из оригинала | | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта | |
| Трудовые действия | Выбор способа выполнения работы в зависимости от класса заземляемой или зануляемой электроустановки | | | | | |
| | Подготовка места выполнения работы | | | | | |
| | Подготовка и проверка материалов, приборов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы | | | | | |
| | Изготовление и установка заземляющего устройства | | | | | |

| | |
|-----------------------|--|
| | Прокладка заземляющих проводников |
| | Соединение заземляющих проводников с заземляющими устройствами |
| | Подключение силовой установки к заземляющему проводнику |
| | Прокладка зануляющего проводника и подключение его к электроустановке |
| | Испытание заземления на соответствие нормативной документации |
| | Проверка действия зануления |
| Необходимые умения | <p>Определять возможность использования естественных заземлителей</p> <p>Рассчитывать параметры заземляющих устройств для обеспечения безопасной эксплуатации электроустановки</p> |
| Необходимые знания | <p>Правила технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ</p> <p>Правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ</p> <p>Правила оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции</p> <p>Меры пожарной профилактики при выполнении работ</p> <p>Сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы</p> <p>Методы обработки конструкционных материалов, используемых для выполнения заземления и зануления, в пределах выполняемых работ</p> <p>Способы прокладки заземляющих и зануляющих проводников</p> <p>Требования к исполнению защитных устройств в зависимости от класса электроустановки и помещения, где данная электроустановка эксплуатируется</p> <p>Типы питающих сетей, виды систем заземления и требования, предъявляемые к ним</p> <p>Способы и методы выполнения заземления или зануления электроустановок</p> <p>Методы расчета заземляющих устройств</p> <p>Методы определения сопротивления заземляющих устройств</p> <p>Технология выполнения работы</p> |
| Другие характеристики | — |

3.2.4. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Регулирование и испытание собранных, отремонтированных электрических машин, электроаппаратов, электроприборов и сопряженных с ними механизмов | Код | В/04.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Знакомство с производственно-технологической документацией на выполняемые работы |
| | Проверка исправности стенда или прибора для регулирования и испытания оборудования |
| | Установка проверяемого устройства на испытательный стенд или подключение диагностических приборов |
| | Включение стенда, подача нагрузки на испытываемое или регулируемое устройство в режимах, определяемых техническими условиями на устройство |
| | Получение основных параметров, зависимостей, характеризующих работу или исправность испытываемого устройства, электрической цепи, проверка их на соответствие паспортным данным и конструкторской документации |
| | Выполнение при необходимости регулировки устройства до достижения параметрами, характеризующими его работу, допустимых значений; при невозможности выполнения регулировки направление устройства на поиск и устранение дефекта |
| Необходимые умения | Пользоваться стендами и приборами для регулирования и испытания электрических машин, аппаратов, электроприборов, электрических цепей и сопряженных с ними механизмов |
| | Пользоваться измерительными приборами для определения параметров, характеризующих работу оборудования |
| | Снимать характеристики электрических машин для проверки соответствия этих характеристик данным конструкторской документации |
| | Снимать развертки групповых переключателей |
| | Регулировать приборы электроавтоматики (реле времени, тепловые реле, регуляторы напряжения) |
| | Замерять сопротивление изоляции высоковольтных электроаппаратов |
| | Замерять омические сопротивления электрических цепей различными методами |
| Необходимые знания | Правила технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ |
| | Правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ |
| | Правила оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции |
| | Меры пожарной профилактики при выполнении работ |
| | Назначение, устройство и принцип действия электрических машин, аппаратов, электроприборов, механизмов в пределах выполняемых работ |
| | Устройство, назначение и функциональные возможности стендов для регулирования и испытания электрических машин, аппаратов, электроприборов, электрических цепей, механизмов в пределах выполняемых работ |
| | Назначения, функциональные возможности и методики |

| | |
|-----------------------|---|
| | использования измерительных приборов в пределах выполняемых работ |
| | Технические условия на сборку и испытание отремонтированных узлов |
| | Методы измерения омических сопротивлений электрических цепей в пределах выполняемых работ |
| | 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 | <input checked="" type="checkbox"/> | Заимствовано из оригинала | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Возможные наименования должностей | Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования |
|-----------------------------------|---|

| | |
|--|--|
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года работы по профессии «слесарь-электрик по ремонту электрооборудования» 5-го разряда |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации |
| | Наличие группы допуска по электробезопасности, уровень которой зависит от класса обслуживаемой установки |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|------|--|
| ОКЗ | 7511 | Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту путевых машин и механизмов железнодорожного транспорта |
| | 7513 | Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту |

| | | |
|-------|--------|--|
| | | автомобилотранспортных средств |
| | 7514 | Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту оборудования морских и речных судов |
| | 7233 | Слесари-механики, слесари-сборщики и слесари-ремонтники промышленного оборудования |
| ЕТКС | §169 | Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 6-й разряд |
| | §170 | Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 7-й разряд |
| | §171 | Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 8-й разряд |
| ОКНПО | 250901 | Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования |
| | 270202 | Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования |

3.3.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Испытание и регулирование электрических систем дистанционного управления | Код | C/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

Код оригинала
Регистрационный номер профессионального стандарта

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Знакомство с производственно-технологической документацией на выполняемые работы |
| | Подключение к испытываемой системе дистанционного управления необходимых измерительных приборов или специализированного диагностического комплекса |
| | Подача на вход системы тестовых воздействий в соответствии с документацией на испытываемую систему |
| | Анализ отклика системы на воздействие |
| | Заключение об исправности или неисправности системы |
| | Регулировка аппаратуры, образующей системы дистанционного управления |
| | Локализация и устранение неисправности в системе управления |
| | Повторное испытание системы дистанционного управления. |
| Необходимые умения | Пользоваться стендами и приборами для испытания и регулирования систем дистанционного управления |
| | Испытывать и регулировать электрические системы дистанционного управления |
| Необходимые знания | Правила технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ |
| | Правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ |
| | Правила оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции |

| | |
|-----------------------|--|
| | Меры пожарной профилактики при выполнении работ |
| | Устройство, назначение и функциональные возможности стендов и оборудования для регулирования и испытания систем дистанционного управления в пределах выполняемых работ |
| | Электрические принципиальные и монтажные схемы обслуживаемых систем дистанционного управления |
| | Назначение, устройство и принцип действия аппаратов, образующих систему дистанционного управления, в пределах выполняемых работ |
| | Способы проверки исправности электрических систем дистанционного управления и взаимодействия элементов в них в пределах выполняемых работ |
| | Порядок взаимодействия элементов в системах дистанционного управления в пределах выполняемых работ |
| | Технология выполнения работы |
| Другие характеристики | – |

3.3.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Динамическая балансировка роторов электрических машин с установкой балансировочного груза | Код | C/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Знакомство с производственно-технологической документацией на выполняемые работы |
| | Проверка исправности балансировочного оборудования, вспомогательных устройств и приспособлений |
| | Подготовка необходимых расходных материалов |
| | Установка балансируемого ротора на балансировочном станке, закрепление его |
| | Включение станка, выполнение балансировки ротора |
| Необходимые умения | Пользоваться стендами для балансирования роторов электрических машин |
| | Применять на практике приемы и способы динамической балансировки роторов электрических машин всех типов |
| Необходимые знания | Правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ |
| | Правила оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции |
| | Назначение, устройство и принцип действия электрических машин |
| | Причины, вызывающие дисбаланс вращающихся частей машин и механизмов |
| | Влияние дисбаланса вращающихся частей механизмов на работу |

| | |
|-----------------------|---|
| | сопряженного оборудования и обслуживающий персонал |
| | Способы устранения дисбаланса, их достоинства и недостатки |
| | Приемы 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 | Знакомство с конструкторско-технологической документацией на обслуживаемое или ремонтируемое устройство |
| | Подготовка места выполнения работы |
| | Очистка от загрязнений обслуживаемого или ремонтируемого устройства |
| | Диагностика неисправностей устройства силовой электроники |
| | Демонтаж при необходимости токоведущих шин |
| | Демонтаж охлаждающих устройств |
| | Демонтаж и замена вышедших из строя полупроводниковых приборов и токоведущей арматуры |
| | Монтаж охлаждающих устройств, при необходимости заправка системы охлаждения охлаждающей жидкостью |
| Необходимые умения | Монтаж токоведущих шин |
| | Пользоваться специальной технологической оснасткой для разборки и сборки устройства силовой электроники |
| | Пользоваться диагностическими приборами для определения неисправностей устройства силовой электроники и полупроводниковых приборов |
| Необходимые знания | Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции |
| | Правила технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ |
| | Правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ |
| Необходимые знания | Правила оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции |

| | |
|-----------------------|--|
| | Меры пожарной профилактики при выполнении работ |
| | Все виды слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении трудовой функции |
| | Основные инструменты и приспособления для обслуживания и ремонта устройства силовой электроники (УСЭ) в пределах выполняемых работ |
| | Сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы |
| | Методы сборки и разборки устройств, содержащих тугие, скользящие и иные виды посадок в пределах выполняемых работ |
| | Типы полупроводниковых приборов, используемых в УСЭ, принцип действия и особенности их конструкции в пределах выполняемых работ |
| | Назначение и принцип действия УСЭ в пределах выполняемых работ |
| | Виды систем охлаждения, используемых в УСЭ, в пределах выполняемых работ |
| | Порядок монтажа/демонтажа системы охлаждения в пределах выполняемых работ |
| | Порядок монтажа/демонтажа полупроводниковых приборов в УСЭ в пределах выполняемых работ |
| | Диагностика неисправностей УСЭ в пределах выполняемых работ |
| | Способы проверки параметров полупроводниковых приборов, используемых в УСЭ, в пределах выполняемых работ |
| | 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 | Заемствовано из оригинала | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|-------------------|---|
| Трудовые действия | Знакомство с производственно-технологической документацией на выполняемые работы |
| | Включение диагностического комплекса, проверка готовности его к работе |
| | Размещение и закрепление диагностируемого оборудования на диагностическом комплексе |
| | Подключение диагностического комплекса к проверяемым электрическим цепям или оборудованию |
| | Выполнение цикла испытаний электрических цепей или электрооборудования в соответствии с технической |

| | |
|-----------------------|---|
| | документацией на диагностический комплекс и на проверяемое оборудование |
| | Анализ полученных данных о работе диагностируемого оборудования с использованием конструкторско-технологической документации на комплекс и испытываемое оборудование, а также личного опыта |
| | Заключение об исправности или неисправности диагностируемого оборудования |
| | При обнаружении неисправности локализация ее и принятие мер для ее устранения |
| | Повторная проверка работы схемы с использованием диагностического комплекса, а также под нагрузкой |
| Необходимые умения | Использовать стенды и приборы для диагностирования неисправностей электрических цепей и оборудования |
| | Проводить испытания электрооборудования и электрических цепей с использованием диагностических комплексов |
| | Интерпретировать результаты, полученные при помощи диагностического комплекса, для локализации неисправности и поиска путей ее устранения |
| Необходимые знания | Правила технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ |
| | Правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ |
| | Правила оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции |
| | Меры пожарной профилактики при выполнении работ |
| | Назначение, устройство и принцип действия диагностируемого электрооборудования и электрических цепей |
| | Особенности электрических схем установок, способы подключения к ним диагностических комплексов в пределах выполняемых работ |
| | Структура и возможности используемого диагностического комплекса в пределах выполняемых работ |
| | Порядок работы диагностируемых электрических цепей в различных режимах в пределах выполняемых работ |
| | Допустимые режимы работы диагностируемого оборудования в пределах выполняемых работ |
| | Технология выполнения работы |
| Другие характеристики | — |

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 | Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования | |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки | |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года работы профессии: «слесарь-электрик по ремонту электрооборудования» 5-го разряда | |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации | |
| | Наличие группы допуска по электробезопасности, уровень которой зависит от класса обслуживаемой установки | |
| Дополнительные характеристики | | |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7511 | Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту путевых машин и механизмов железнодорожного транспорта |
| | 7513 | Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту автотранспортных средств |
| | 7514 | Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту оборудования морских и речных судов |
| | 7233 | Слесари-механики, слесари-сборщики и слесари-ремонтники промышленного оборудования |
| ЕТКС | §169 | Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 6-й разряд |
| | §170 | Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 7-й разряд |
| | §171 | Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 8-й разряд |
| ОКНПО | 250901 | Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования |
| | 270202 | Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования |

3.4.1. Трудовая функция

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

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

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Знакомство с производственно-технологической документацией на устройство |
| | Очистка устройства от загрязнений, визуальная проверка его состояния |
| | Подключение источников эталонных сигналов и измерительных приборов к контрольным точкам устройств информационной электроники (УИЭ) |
| | Подача тестового воздействия на УИЭ, получение диагностической информации |
| | Обработка диагностической информации с использованием данных, приведенных в технологической документации |
| | Настройка параметров УИЭ |
| | Локализация и устранение неисправностей в УИЭ с помощью ремонта неисправного блока или замены его |
| | Повторное испытание УИЭ |
| | Подключение компьютера к УИЭ, содержащего компоненты микропроцессорных систем, запуск на нем специализированного программного обеспечения для взаимодействия с УИЭ |
| | Обновление программного обеспечения микропроцессорных элементов |
| | Ввод исходных данных и получение диагностической информации о работе системы |
| Необходимые умения | Использовать стенды и приборы для диагностирования неисправностей электрических цепей и оборудования |
| | Проводить испытания электрооборудования и электрических цепей с использованием диагностических комплексов |
| | Осуществлять профилактическое обслуживание УИЭ для 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 | Правила технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ |
| | Правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ |
| | Правила оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции |
| | Меры пожарной профилактики при выполнении работ |
| | Назначение обслуживаемых УИЭ |
| | Конструктивные особенности сложных электронных блоков УИЭ в пределах выполняемых работ |
| | Конструктивные особенности оборудования, с которым взаимодействует УИЭ, в пределах выполняемых работ |
| | Перечень профилактических мероприятий для обслуживаемых УИЭ |
| | Методы диагностики УИЭ и используемые для этого приборы и приспособления в пределах выполняемых работ |
| | Технология настройки УИЭ в пределах выполняемых работ |
| | Технология обновления программного обеспечения микропроцессорной системы управления, ввода исходных данных и получения диагностической и иной служебной информации |
| Другие характеристики | – |

3.4.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Монтаж систем автоматического управления технологическими процессами, выполнение пусконаладочных работ на объектах | Код | D/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на выполняемые работы |
| | Монтаж электронных блоков и устройств сопряжения с объектом управления |
| | Соединение всех компонентов системы автоматического управления в соответствии с монтажной схемой |
| | Тестирование установленного оборудования в соответствии с установленной методикой |
| | Устранение выявленных дефектов |
| | Проверка работы оборудования под нагрузкой в различных режимах, перечень которых определен в конструкторской и технологической документации на оборудование |
| Необходимые умения | Выполнять основные виды слесарных и электромонтажных работ |

| | |
|-----------------------|--|
| | <p>Выполнять диагностику устройств информационной электроники</p> <p>Осуществлять поиск и устранение неисправностей в электрических цепях</p> <p>Выполнять пусконаладочные работы при внедрении систем автоматического управления технологическими процессами, в том числе с применением устройств микропроцессорной техники</p> |
| Необходимые знания | Правила технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ |
| | Правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ |
| | Правила оказания первой медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для данной трудовой функции |
| | Меры пожарной профилактики при выполнении работ |
| | Назначение систем автоматического управления технологическими процессами, принципы их построения в пределах выполняемых работ |
| | Назначение и принцип действия компонентов систем автоматического управления в пределах выполняемых работ |
| | Конструктивные особенности обслуживаемых и монтируемых систем |
| | Конструктивные особенности оборудования, с которым взаимодействует монтируемая система |
| | Порядок монтажа систем автоматического управления в пределах выполняемых работ |
| | Методы практической обработки конструкционных и электротехнических материалов в пределах выполняемых работ |
| | 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

| | |
|---|----------------------------|
| ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет путей сообщения МГУПС (МИИТ)», город Москва | |
| Проректор по научной работе | Круглов Валерий Михайлович |

4.2. Наименования организаций-разработчиков

| | |
|---|---|
| 1 | ГУП Московский метрополитен, электродепо «Свиблово», город Москва |
|---|---|

| | |
|---|---|
| 2 | Дирекция тяги – филиал ОАО «РЖД», эксплуатационное локомотивное депо им. Ильича, город Москва |
|---|---|

¹ Общероссийский классификатор занятий

² Общероссийский классификатор видов экономической деятельности

ⁱⁱⁱ Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован в Минюсте России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменением, внесенным приказом Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован в Минюсте России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970), Трудовой кодекс Российской Федерации, статья 213, (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, №1, ст.3; 2004, №35, ст.3607; 2006, №27, ст.2878; 2008, №30, ст.3616; 2011, №49, ст.7031; 2013, №48, ст.6165, №52, ст.6986)

^{iv} Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск №2, часть 2, раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы»

^v Общероссийский классификатор начального профессионального образования