**Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 сентября 2014 г. N 646н  
"Об утверждении профессионального стандарта "Слесарь-электрик"**

**С изменениями и дополнениями от:**

12 декабря 2016 г.

В соответствии с [пунктом 22](garantF1://70204190.1022) Правил разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утвержденных [постановлением](garantF1://70204190.0) Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. N 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 4, ст. 293), приказываю:

Утвердить прилагаемый [профессиональный стандарт](#sub_1000) "Слесарь-электрик".

|  |  |
| --- | --- |
| Министр | М.А. Топилин |

Зарегистрировано в Минюсте РФ 8 октября 2014 г.

Регистрационный N 34265

ГАРАНТ:

См. [справку](garantF1://57646200.0) о профессиональных стандартах

См.:

[должностную инструкцию](garantF1://55629808.0) слесаря-электрика по ремонту электрооборудования (обслуживание и ремонт сложных электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин, а также сопряженных с ними механизмов, их регулирование и испытание)

[должностную инструкцию](garantF1://55629806.0) слесаря-электрика по ремонту электрооборудования (испытание и проверка на точность сложного электромеханического оборудования, ремонт устройств силовой электроники)

[должностную инструкцию](garantF1://55629807.0) слесаря-электрика по ремонту электрооборудования (обслуживание и ремонт простых электрических цепей, узлов, электроаппаратов и электрических машин)

[должностную инструкцию](garantF1://55629809.0) слесаря-электрика по ремонту электрооборудования (обслуживание, ремонт и наладка устройств информационной электроники)

**Приложение**

**Профессиональный стандарт  
Слесарь-электрик**

**С изменениями и дополнениями от:**

12 декабря 2016 г.

|  |  |
| --- | --- |
|  | 185 |
|  | Регистрационный  номер |

Информация об изменениях:

*[Приказом](garantF1://71487966.150) Минтруда России от 12 декабря 2016 г. N 727н в раздел I внесены изменения*

[*См. текст раздела в предыдущей редакции*](garantF1://57321318.1001)

**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](garantF1://79057.7233) | Слесари-механики, слесари-сборщики и слесари-ремонтники промышленного оборудования |
| [7511](garantF1://79057.7511) | Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту путевых машин и механизмов железнодорожного транспорта |
| [7513](garantF1://79057.7513) | Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту автомототранспортных средств |
| [7514](garantF1://79057.7514) | Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту оборудования морских и речных судов |
| (код [ОКЗ](garantF1://79057.0) [\*(1)](#sub_111)) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| [33.14](garantF1://70550726.3314) | Ремонт электрического оборудования |
| [95.12](garantF1://70550726.9512) | Ремонт коммуникационного оборудования |
| [95.21](garantF1://70550726.9521) | Ремонт электронной бытовой техники |
| (код [ОКВЭД](garantF1://70550726.0) [\*(2)](#sub_222)) | (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 | С/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 | А | 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](garantF1://12091202.3000), установленном законодательством Российской Федерации[\*(3)](#sub_333) |
| 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](garantF1://79057.0) | [7511](garantF1://79057.7511) | Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту путевых машин и механизмов железнодорожного транспорта |
| [7513](garantF1://79057.7513) | Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту автомототранспортных средств |
| [7514](garantF1://79057.7514) | Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту оборудования морских и речных судов |
| [7233](garantF1://79057.7233) | Слесари-механики, слесари-сборщики и слесари- ремонтники промышленного оборудования |
| [ЕТКС](garantF1://5019254.1100) [\*(4)](#sub_444) | [§165](garantF1://5019254.4165) | Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 2-й разряд |
| [§166](garantF1://5019254.4166) | Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 3-й разряд |
| [ОКНПО](garantF1://90217.0) [\*(5)](#sub_555) | 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 |
| 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 | Заимствовано 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 | Пользоваться специальной технологической оснасткой для выполнения пайки и лужения |
| Выбирать способ сращивания проводов или кабеля в зависимости от материала токоведущих жил, назначения и нагруженности сращиваемых проводов или кабелей |
| Пользоваться конструкторской и производственно-технологической документацией |
| Пользоваться индивидуальными средствами защиты |
| Необходимые знания | Правила технической эксплуатации электроустановок в пределах выполняемых работ |
| Правила охраны груда 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 в пределах выполняемых работ |
| Простейшие устройства и приспособления для выполнения данной трудовой функции |
| Основные сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы |
| Методы практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ |
| Физические и химические основы процессов пайки и лужения в пределах выполняемых работ |
| Механические и электрохимические характеристики электротехнических материалов в пределах выполняемых работ |
| Химические особенности используемых при пайке и лужении флюсов |
| Назначение, свойства и области применения электроизоляционных материалов в пределах выполняемых работ |
| Способы сращивания проводов и жил кабеля в пределах выполняемых работ |
| Приспособления, используемые для сращивания проводов и жил кабеля в пределах выполняемых работ |
| Виды и области применения соединительных муфт в пределах выполняемых работ |
| Различные методы прокладывания провода или кабеля в пределах выполняемых работ |
| Правила охраны труда при выполнении работ |
| 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 | B | 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 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](garantF1://12091202.3000), 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](garantF1://79057.0) | [7511](garantF1://79057.7511) | Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту путевых машин и механизмов железнодорожного транспорта |
| [7513](garantF1://79057.7513) | Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту автомототранспортных средств |
| [7514](garantF1://79057.7514) | Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту оборудования морских и речных судов |
| [7233](garantF1://79057.7233) | Слесари-механики, слесари-сборщики и слесари- ремонтники промышленного оборудования |
| [ЕТКС](garantF1://5019254.1100) | [§ 167](garantF1://5019254.4167) | Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 4-й разряд |
| [§ 168](garantF1://5019254.4168) | Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 5-й разряд |
| [ОКНПО](garantF1://90217.0) | 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 | B/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 | B/02.4 | 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 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 | B/03.4 | Уровень  (подуровень)  квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение  трудовой функции | Оригинал | X | 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 | Определять возможность использования естественных заземлителей |
| Рассчитывать параметры заземляющих устройств для обеспечения безопасной эксплуатации электроустановки |
| 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 |
| Сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы |
| Методы обработки конструкционных материалов, используемых для выполнения заземления и зануления, в пределах выполняемых работ |
| 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 и методы выполнения заземления или зануления электроустановок |
| Методы расчета 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 сопряженных с ними механизмов | Код | B/04.4 | 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 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 | C | 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 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](garantF1://12091202.3000), 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](garantF1://79057.0) | [7511](garantF1://79057.7511) | Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту путевых машин и механизмов железнодорожного транспорта |
| [7513](garantF1://79057.7513) | Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту автомототранспортных средств |
| [7514](garantF1://79057.7514) | Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту оборудования морских и речных судов |
| [7233](garantF1://79057.7233) | Слесари-механики, слесари-сборщики и слесари- ремонтники промышленного оборудования |
| [ЕТКС](garantF1://5019254.1100) | [§ 169](garantF1://5019254.4169) | Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 6-й разряд |
| [§ 170](garantF1://5019254.4170) | Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 7-й разряд |
| [§ 171](garantF1://5019254.4171) | Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 8-й разряд |
| [ОКНПО](garantF1://90217.0) | 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 |
| Монтаж токоведущих шин |
| Необходимые умения | Пользоваться специальной технологической оснасткой для разборки и сборки устройства силовой электроники |
| Пользоваться диагностическими приборами для определения неисправностей устройства силовой электроники и полупроводниковых приборов |
| Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией 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 |
| 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 | Заимствовано 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](garantF1://12091202.3000), 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](garantF1://79057.0) | [7511](garantF1://79057.7511) | Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту путевых машин и механизмов железнодорожного транспорта |
| [7513](garantF1://79057.7513) | Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту автомототранспортных средств |
| [7514](garantF1://79057.7514) | Профессии рабочих по обслуживанию и ремонту оборудования морских и речных судов |
| [7233](garantF1://79057.7233) | Слесари-механики, слесари-сборщики и слесари- ремонтники промышленного оборудования |
| [ЕТКС](garantF1://5019254.1100) | [§ 169](garantF1://5019254.4169) | Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования, 6-й разряд |
| [§ 170](garantF1://5019254.4170) | Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования, 7-й разряд |
| [§ 171](garantF1://5019254.4171) | Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования, 8-й разряд |
| [ОКНПО](garantF1://90217.0) | 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 | Заимствовано 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 |
| Выполнять диагностику устройств информационной электроники |
| Осуществлять поиск и устранение неисправностей в электрических цепях |
| Выполнять пусконаладочные работы при внедрении систем автоматического управления технологическими процессами, в том числе с применением устройств микропроцессорной техники |
| 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 ВППО "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](garantF1://79057.0).

\*(2) [Общероссийский классификатор](garantF1://70550726.0) видов экономической деятельности.

\*(3) [Приказ](garantF1://12091202.0) Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. N 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 N 22111), с изменением, внесенным [приказом](garantF1://70310156.0) Минздрава России от 15 мая 2013 г. N 296н (зарегистрирован в Минюсте России 3 июля 2013 г., регистрационный N 28970), Трудовой кодекс Российской Федерации, [статья 213](garantF1://12025268.213), (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, N 1, ст. 3; 2004, N 35, ст. 3607; 2006, N 27, ст. 2878; 2008, N 30, ст. 3616; 2011, N 49, ст. 7031; 2013, N 48, ст. 6165, N 52, ст. 6986).

\*(4) [Единый тарифно-квалификационный справочник](garantF1://5019254.1100) работ и профессий рабочих, выпуск N 2, часть 2, раздел "Слесарные и слесарно-сборочные работы".

\*(5) [Общероссийский классификатор начального профессионального образования.](garantF1://90217.0)