УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации

от «28» ноября2013 г. №701н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ

СТАНДАРТ

**Сварщик**

|  |
| --- |
| 14 |
| Регистрационный номер |

**I. Общие сведения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ручная и частично механизированная сварка (наплавка) |  | 40.002 |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | Код |
| Основная цель вида профессиональной деятельности: |
| Изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт и строительство конструкций различного назначения с применением ручной и частично механизированной сварки (наплавки) |
| Группа занятий: |
| 7212 | Сварщики и газорезчики |  |  |
| (код ОКЗ[[1]](#endnote-1)) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |
| Отнесение к видам экономической деятельности: |
| 25 | Производство резиновых и пластмассовых изделий |
| 27 | Металлургическое производство |
| 28 | Производство готовых металлических изделий |
| 29 | Производство машин и оборудования |
| 31 | Производство электрических машин и оборудования |
| 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 |
| 37 | Обработка вторичного сырья |
| 40 | Производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды |
| 45 | Строительство |
| 50.2 | Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств |
| 60 | Деятельность сухопутного транспорта |
| 74 | Технические испытания, исследования и сертификация |
| (код ОКВЭД[[2]](#endnote-2)) | (наименование вида экономической деятельности) |

|  |
| --- |
| **II. Описание трудовых функций, которые содержит профессиональный стандарт (функциональная карта вида трудовой деятельности)** |
|  |
| Обобщенные трудовые функции | Трудовые функции |
| код | наименование | уровень квалификации | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| A | Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) | 2 | Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки | А/01.2 | 2 |
| Газовая сварка (наплавка) (Г) простых деталей неответственных конструкций | А/02.2 | 2 |
| Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций | А/03.2 | 2 |
| Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций | А/04.2 | 2 |
| Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением простых деталей неответственных конструкций | А/05.2 | 2 |
| Термитная сварка (Т) простых деталей неответственных конструкций | А/06.2 | 2 |
| Сварка ручным способом с внешним источником нагрева (сварка нагретым газом (НГ), сварка нагретым инструментом (НИ), экструзионная сварка (Э)) простых деталей неответственных конструкций из полимерных материалов (пластмасс, полиэтилена, полипропилена и т.д.) | А/07.2 | 2 |
| B | Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов) | 3 | Газовая сварка (наплавка) (Г) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками  | B/01.3 | 3 |
| Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками | B/02.3 | 3 |
| Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая сварка (наплавка, резка) (П) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками | B/03.3 | 3 |
| Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками | B/04.3 | 3 |
| Термитная сварка (Т) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) | B/05.3 | 3 |
| Сварка ручным способом с внешним источником нагрева (сварка нагретым газом (НГ), сварка нагретым инструментом (НИ), экструзионная сварка (Э)) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из полимерных материалов (пластмасс, полиэтилена, полипропилена и т.д.)  | B/06.3 | 3 |
| C | Сварка (наплавка, резка) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности | 4 | Газовая сварка (наплавка) (Г) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности | C/01.4 | 4 |
| Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности | C/02.4 | 4 |
| Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая сварка (наплавка, резка) (П) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности | C/03.4 | 4 |
| Частично механизированная сварка плавлением (наплавка) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности | C/04.4 | 4 |
| D | Руководство бригадой сварщиков | 4 | Руководство бригадой сварщиков | D/01.4 | 4 |

|  |
| --- |
| **III. Характеристика обобщенных трудовых функций** |
| **3.1. Обобщенная трудовая функция:** |
| Наименование | Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) | Код | А | Уровень квалификации | 2 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал  | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей | Сварщик (2-3-й разряд) |
| Газосварщик (2-3-й разряд) |
| Сварщик термитной сварки (2-3-й разряд) |
| Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом (2-3-й разряд) |
| Сварщик частично механизированной сварки плавлением (2-3-й разряд) |
| Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе (2-3-й разряд) |
| Сварщик ручной сварки полимерных материалов (2-3-й разряд) |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Профессиональное обучение по программам профессиональной подготовки, переподготовки по профессиям рабочих и должностям служащих, как правило, в области, соответствующей направленности (профилю) по сварочному производству[[3]](#endnote-3)  |
| 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 установленном законодательством порядке [[4]](#endnote-4) |
| Прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в качестве электротехнологического персонала в объеме группы II по электробезопасности или выше |
| Прохождение обучения и проверки знаний правил безопасной эксплуатации баллонов |
| Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе |
| Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда в установленном порядке |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7212 | Сварщики и газорезчики |
| ЕТКС[[5]](#endnote-5) | §6 | Газосварщик (2-й разряд) |
| §7 | Газосварщик (3-й разряд) |
| § 38 | Сварщик термитной сварки (2-й разряд) |
| § 39 | Сварщик термитной сварки (3-й разряд) |
| §45 | Электрогазосварщик (2-й разряд) |
| §46 | Электрогазосварщик (3-й разряд) |
| §50 | Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах (2-й разряд) |
| §51 | Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах (3-й разряд) |
| §55 | Электросварщик ручной сварки (2-й разряд); |
| §56 | Электросварщик ручной сварки (3-й разряд); |
| § 226 | Сварщик пластмасс (1-й разряд) |
| § 227 | Сварщик пластмасс (2-й разряд) |
| § 228 | Сварщик пластмасс (3-й разряд) |
| ОКСО[[6]](#endnote-6) | 150203 | Сварочное производство |
| ОКНПО[[7]](#endnote-7) | 0110003 | Сварщик (электросварочные и газосварочные работы) |
| 0110013 | Газосварщик |
| 0110023 | Электрогазосварщик |
| 0110033 | Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах |
| 0110043 | Электросварщик ручной сварки |
| 1503042 | Электросварщик ручной сварки |
| 2004022 | Сварщик арматурных сеток и каркасов |

|  |
| --- |
| **3.1.1. Трудовая функция** |
| Наименование | Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки | Код | A/01.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал  | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке |
| Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования |
| Зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку  |
| Выбор пространственного положения сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) |
| Сборка элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений  |
| Сборка элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках |
| Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке |
| Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных на прихватках элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке |
| Зачистка ручным или механизированным инструментом сварных швов после сварки  |
| Удаление ручным или механизированным инструментом поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.)  |
| Необходимые умения | Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) |
| Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку |
| Использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки |
| Использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке |
| Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции |
| Необходимые знания | Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах |
| Правила подготовки кромок изделий под сварку |
| Основные группы и марки свариваемых материалов |
| Сварочные (наплавочные) материалы |
| Устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения |
| Правила сборки элементов конструкции под сварку |
| Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки |
| Способы устранения дефектов сварных швов |
| Правила технической эксплуатации электроустановок |
| Нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ |
| Правила по охране труда, в том числе на рабочем месте |
| Другие характеристики | Выполнение работ под руководством работника более высокого квалификационного уровня |
| Рекомендуемое наименование профессии: сварщик  |
| Наименование квалификационного сертификата, выдаваемого по данной трудовой функции: сварщик, 2-й квалификационный уровень |
| Данную трудовую функцию может выполнять слесарь-монтажник с аналогичными трудовыми функциями, установленными соответствующим профессиональным стандартом |

|  |
| --- |
| **3.1.2. Трудовая функция** |
| Наименование | Газовая сварка (наплавка) (Г) простых деталей неответственных конструкций | Код | A/02.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал  | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта |
| Проверка оснащенности поста газовой сварки |
| Проверка работоспособности и исправности оборудования поста газовой сварки |
| Настройка оборудования для газовой сварки (наплавки)  |
| Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла |
| Выполнение газовой сварки (наплавки) простых деталей неответственных конструкций |
| Контроль с применением измерительного инструмента сваренных газовой сваркой (наплавленные) деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке |
| Необходимые умения | Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта |
| Проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки) |
| Настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки) |
| Выбирать пространственное положение сварного шва для газовой сварки (наплавки) |
| Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке |
| Владеть техникой газовой сварки (наплавки) простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва |
| Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные газовой сваркой (наплавленные) детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке |
| Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции |
| Необходимые знания | Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта |
| Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой) и обозначение их на чертежах |
| Основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой (наплавкой) |
| Сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки) |
| Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для газовой сварки (наплавки), назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения |
| Техника и технология газовой сварки (наплавки) простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва |
| Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла  |
| Правила эксплуатации газовых баллонов |
| Правила обслуживания переносных газогенераторов |
| Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях |
| Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления |
| Другие характеристики | Область распространения газовой сварки (наплавки) в соответствии с данной трудовой функцией:сварочные процессы в соответствии с ГОСТ Р ИСО 4063-2010, выполняемые сварщиком вручную: сварка ацетилено-кислородная (311), сварка пропано-кислородная (312), сварка водородно-кислородная (313);сварочные процессы, выполняемые сварщиком при ручном перемещении и удержании сварочной горелки с применением заменителей горючих газов;сварочные процессы, выполняемые сварщиком при ручном перемещении и удержании сварочной горелки с применением водорода (на основе электролиза воды) |
| Характеристики выполняемых работ:прихватка элементов конструкции газовой сваркой (наплавкой) во всех пространственных положениях сварного шва, кроме потолочного;газовая сварка в нижнем, горизонтальном и вертикальном пространственном положении сварного шва простых деталей из углеродистых и конструкционных сталей и простых деталей из цветных металлов и сплавов, предназначенных для работы под статическими нагрузками;газовая наплавка простых деталей: устранение раковин и трещин наплавкой в простых отливках, деталях и узлах средней сложности;газовая наплавка твердыми сплавами простых деталей;устранение наружных дефектов зачисткой и сваркой (пор, шлаковых включений, подрезов, наплывов и т.д., кроме трещин);подогрев элементов конструкции при правке |
| Рекомендуемое наименование профессии: газосварщик |
| Наименование квалификационного сертификата, выдаваемого по данной трудовой функции: газосварщик, 2-й квалификационный уровень |

|  |
| --- |
| **3.1.3. Трудовая функция** |
| Наименование | Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций | Код | A/03.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал  | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта |
| Проверка оснащенности сварочного поста РД |
| Проверка работоспособности и исправности оборудования поста РД |
| Проверка наличия заземления сварочного поста РД |
| Подготовка и проверка сварочных материалы для РД |
| Настройка оборудования РД для выполнения сварки |
| Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла |
| Выполнение РД простых деталей неответственных конструкций |
| Выполнение дуговой резки простых деталей |
| Контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке |
| Необходимые умения | Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта |
| Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД  |
| Настраивать сварочное оборудование для РД |
| Выбирать пространственное положение сварного шва для РД  |
| Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке |
| Владеть техникой РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Владеть техникой дуговой резки металла |
| Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке |
| Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции |
| Необходимые знания | Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта |
| Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РД, и обозначение их на чертежах |
| Основные группы и марки материалов, свариваемых РД |
| Сварочные (наплавочные) материалы для РД |
| Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения |
| Техника и технология РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Дуговая резка простых деталей |
| Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла |
| Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях |
| Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления |
| Другие характеристики | Область распространения РД в соответствии с данной трудовой функцией: сварочные процессы в соответствии с ГОСТ Р ИСО 4063-2010, выполняемые сварщиком вручную: сварка ручная дуговая плавящимся электродом (111); резка воздушно-дуговая (821); резка кислородно-дуговая (822);сварочный процесс: сварка ручная дуговая ванная покрытым электродом |
| Характеристики выполняемых работ:прихватка элементов конструкций РД во всех пространственных положениях сварного шва, кроме потолочного;РД в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва простых деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, предназначенных для работы под статическими нагрузками;наплавка простых деталей, изношенных простых инструментов из углеродистых и конструкционных сталей;устранение наружных дефектов зачисткой и сваркой (пор, шлаковых включений, подрезов, наплывов и т.д., кроме трещин);дуговая резка простых деталей |
| Рекомендуемое наименование профессии: сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом |
| Наименование квалификационного сертификата, выдаваемого по данной трудовой функции: сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, 2-й квалификационный уровень |

|  |
| --- |
| **3.1.4. Трудовая функция** |
| Наименование | Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций | Код | A/04.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал  | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта |
| Проверка оснащенности сварочного поста РАД |
| Проверка работоспособности и исправности оборудования поста РАД |
| Проверка наличия заземления сварочного поста РАД |
| Подготовка и проверка сварочных материалов для РАД |
| Настройка оборудования РАД для выполнения сварки |
| Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла |
| Выполнение РАД простых деталей неответственных конструкций |
| Контроль с применением измерительного инструмента сваренных РАД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке |
| Необходимые умения | Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта |
| Проверять работоспособность и исправность оборудования для РАД  |
| Настраивать сварочное оборудование для РАД |
| Выбирать пространственное положение сварного шва для РАД  |
| Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке  |
| Владеть техникой РАД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва |
| Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РАД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке  |
| Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции |
| Необходимые знания | Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта |
| Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РАД, и обозначение их на чертежах |
| Основные группы и марки материалов, свариваемых РАД |
| Сварочные (наплавочные) материалы для РАД |
| Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РАД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения. Основные типы и устройства для возбуждения и стабилизации сварочной дуги (сварочные осцилляторы) |
| Правила эксплуатации газовых баллонов |
| Техника и технология РАД для сварки простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва |
| Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла |
| Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях |
| Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления |
| Другие характеристики | Область распространения РАД в соответствии с данной трудовой функцией:сварочные процессы в соответствии с ГОСТ Р ИСО 4063-2010, выполняемые сварщиком вручную и с ручной подачей присадочного материала: сварка дуговая вольфрамовым электродом в инертном газе с присадочным сплошным материалом (проволокой или стержнем) (141, TIG-Сварка); сварка дуговая вольфрамовым электродом в инертном газе без присадочного материала (142, TIG-Сварка); сварка дуговая вольфрамовым электродом с присадочным порошковым материалом (проволокой или стержнем) в инертном газе (143, TIG-Сварка); сварка дуговая вольфрамовым электродом c присадочным сплошным материалом (проволокой или стержнем) в инертном газе с добавлением восстановительного газа (145, TIG-Сварка); сварка дуговая вольфрамовым электродом с присадочным порошковым материалом (проволокой или стержнем) в инертном газе с добавлением восстановительного газа (146, TIG-Сварка); сварка дуговая неплавящимся вольфрамовым электродом в активном газе (147, TAG-Сварка) |
| Характеристики выполняемых работ:прихватка элементов конструкции РАД во всех пространственных положениях сварного шва, кроме потолочного;РАД в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва простых деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, предназначенных для работы под статическими нагрузками;наплавка простых деталей, изношенных простых инструментов из углеродистых и конструкционных сталей;устранение наружных дефектов зачисткой и сваркой (пор, шлаковых включений, подрезов, наплывов и т.д., кроме трещин) |
| Рекомендуемое наименование профессии: сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе |
| Наименование квалификационного сертификата, выдаваемого по данной трудовой функции: сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе, 2-й квалификационный уровень |

|  |
| --- |
| **3.1.5. Трудовая функция** |
| Наименование | Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением простых деталей неответственных конструкций | Код | A/05.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал  | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта |
| Проверка оснащенности сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением |
| Проверка работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением |
| Проверка наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением |
| Подготовка и проверка сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки) |
| Настройка оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки |
| Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла |
| Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций |
| Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке |
| Необходимые умения | Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта |
| Проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением |
| Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением |
| Выбирать пространственное положение сварного шва для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением |
| Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке |
| Владеть техникой частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва |
| Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные частично механизированной сваркой плавлением простые детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке |
| Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции |
| Необходимые знания | Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта |
| Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений выполняемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением и обозначение их на чертежах  |
| Основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением |
| Сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением |
| Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения |
| Правила эксплуатации газовых баллонов |
| Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва |
| Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла |
| Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях  |
| Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления |
| Другие характеристики | Область распространения частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в соответствии с данной трудовой функцией: сварочные процессы в соответствии с ГОСТ Р ИСО 4063-2010, выполняемые сварщиком вручную и с механизированной подачей проволоки: сварка дуговая порошковой самозащитной проволокой (114); сварка дуговая под флюсом сплошной проволокой (121); сварка дуговая под флюсом порошковой проволокой (125); сварка дуговая сплошной проволокой в инертном газе (131, MIG-сварка); сварка дуговая порошковой проволокой с флюсовым наполнителем в инертном газе (132, MIG-сварка); сварка дуговая порошковой проволокой с металлическим наполнителем в инертном газе (133, MIG-сварка); сварка дуговая сплошной проволокой в активном газе (135, MАG-сварка); сварка дуговая порошковой проволокой с флюсовым наполнителем в активном газе (136, MАG-сварка); сварка дуговая порошковой проволокой с металлическим наполнителем в активном газе (138, MАG-сварка) |
| Характеристики выполняемых работ:прихватка элементов конструкций частично механизированной сваркой плавлением во всех пространственных положениях сварного шва, кроме потолочного;частично механизированная сварка (наплавка) плавлением в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва простых деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, предназначенных для работы под статическими нагрузками; наплавка простых деталей, изношенных простых инструментов из углеродистых и конструкционных сталей;устранение наружных дефектов зачисткой и сваркой (пор, шлаковых включений, подрезов, наплывов и т.д., кроме трещин) |
| Рекомендуемое наименование профессии: сварщик частично механизированной сварки плавлением |
| Наименование квалификационного сертификата, выдаваемого по данной трудовой функции: сварщик частично механизированной сварки плавлением, 2-й квалификационный уровень |
| **3.1.6. Трудовая функция** |
| Наименование | Термитная сварка (Т) простых деталей неответственных конструкций | Код | А/06.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал  | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта |
| Проверка комплектности технологического оборудования и материалов для термитной сварки (термитных смесей, паяльно-сварочных стержней) |
| Подготовка отдельных компонентов и составление термитной смеси в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке |
| Испытание пробной порции термита |
| Проверка работоспособности оборудования и качества расходных материалов для термитной сварки  |
| Подготовка деталей к термитной сварке  |
| Выполнение термитной сварки простых деталей неответственных конструкций |
| Демонтаж технологического оборудования после затвердевания металла шва |
| Контроль с применением измерительного инструмента деталей, сваренных термитной сваркой, на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке |
| Необходимые умения | Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта |
| Изготавливать паяльно-сварочные стержни и термитную смесь, соответствующие типу свариваемых деталей  |
| Использовать универсальные, специальные приспособления и оснастку для сборки деталей для термитной сварки  |
| Использовать огнеупорные и формовочные материалы для термитной сварки  |
| Выбирать пространственное положение сварного шва для термитной сварки  |
| Владеть техникой термитной сварки простых деталей неответственных конструкций  |
| Демонтировать универсальные, специальные приспособления и оснастку после термитной сварки |
| Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные термитной сваркой детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке  |
| Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией  |
| Необходимые знания | Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта |
| Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых термитной сваркой и обозначение их на чертежах |
| Основные группы и марки материалов, свариваемых термитной сваркой |
| Сварочные материалы для термитной сварки (паяльно-сварочные стержни, термитная смесь), огнеупорные и формовочные материалы, литейные компоненты термитной смеси |
| Правила и способы: подготовки сварочных материалов, входящих в термитные смеси (измельчение и просев); приготовления отдельных компонентов и составление термитной смеси; упаковки и укладки компонентов термита; подготовки и установки паяльно-сварочных стержней |
| Правила испытаний пробных порций термита |
| Устройство приспособлений и оснастки для термитной сварки |
| Техника и технология термитной сварки для сварки простых деталей неответственных конструкций |
| Причины возникновения дефектов при термитной сварке и способы их предупреждения  |
| Другие характеристики | Область распространения термитной сварки в соответствии с данной трудовой функцией: сварочный процесс в соответствии с ГОСТ Р ИСО 4063-2010, выполняемый сварщиком вручную: сварка термитная (71) |
| Характеристики выполняемых работ: термитная сварка простых деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов в нижнем положении сварного шва |
| Рекомендуемое наименование профессии: сварщик термитной сварки |
| Наименование квалификационного сертификата, выдаваемого по данной трудовой функции: сварщик термитной сварки, 2-й квалификационный уровень |
| **3.1.7. Трудовая функция** |
| Наименование | Сварка ручным способом с внешним источником нагрева (сварка нагретым газом (НГ), сварка нагретым инструментом (НИ), экструзионная сварка (Э)) простых деталей неответственных конструкций из полимерных материалов (пластмасс, полиэтилена, полипропилена и т.д.) | Код | А/07.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал  | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта |
| Проверка оснащенности сварочного поста для НГ, НИ, Э |
| Проверка работоспособности и исправности оборудования для сварки НГ, НИ, Э |
| Проверка наличия заземления оборудования для НГ, НИ, Э  |
| Подготовка и проверка применяемых для НГ, НИ, Э материалов (газ-теплоноситель, присадочные прутки, пленки, листы, полимерные трубы и стыковочные элементы (муфты, тройники и т. д.))  |
| Настройка оборудования для выполнения НГ, НИ, Э  |
| Выполнение механической подготовки деталей, свариваемых НГ, НИ, Э  |
| Установка свариваемых деталей в технологические приспособления с последующим контролем |
| Выполнение НГ, НИ, Э простых деталей неответственных конструкций |
| Контроль с применением измерительного инструмента сваренных НГ, НИ, Э деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке |
| Необходимые умения | Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта |
| Подготавливать и проверять применяемые для НГ, НИ, Э материалы (газ-теплоноситель, присадочные прутки, пленки, листы, полимерные трубы и стыковочные элементы (муфты, тройники и т. д.)) |
| Проверять работоспособность и исправность оборудования для НГ, НИ и Э |
| Настраивать сварочное оборудование для НГ, НИ и Э |
| Устанавливать свариваемые детали в технологические приспособления с последующим контролем  |
| Владеть техникой НГ, НИ и Э стыковых, нахлесточных, угловых и тавровых сварных соединений простых деталей неответственных конструкций |
| Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные НГ, НИ и Э детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке |
| Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией  |
| Необходимые знания | Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта |
| Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых НГ, НИ и Э, и обозначение их на чертежах |
| Основные группы и марки материалов, свариваемых НГ, НИ и Э |
| Сварочные материалы для НГ, НИ и Э |
| Основные свойства применяемых газов-теплоносителей, способ их нагрева и правила техники безопасности при их применении |
| Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для сварки НГ, НИ и Э, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения |
| Способы и основные правила механической подготовки деталей для сварки НГ, НИ и Э |
| Техника и технология сварки НГ, НИ и Э стыковых, нахлесточных, угловых и тавровых сварных соединений простых деталей неответственных конструкций |
| Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях  |
| Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления |
| Другие характеристики | Область распространения НГ, НИ и Э в соответствии с данной трудовой функцией: способы сварки с внешним источником нагрева полимерных материалов, выполняемые сварщиком вручную: сварка нагретым газом (НГ); сварка нагретым инструментом (НИ); эскструзионная сварка (Э) |
| Характеристики выполняемых работ: сварка с внешним источником нагрева изделий несложной конфигурации из различных полимерных материалов стыковых, нахлесточных, угловых, тавровых и муфтовых сварных соединений |
| Рекомендуемое наименование профессии: сварщик ручной сварки полимерных материалов |
| Наименование квалификационного сертификата, выдаваемого по данной трудовой функции: сварщик ручной сварки полимерных материалов, 2-й квалификационный уровень |
| **3.2. Обобщенная трудовая функция** |
| Наименование | Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов) | Код | B | Уровень квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал  | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей | Сварщик (4-5-й разряд) |
| Газосварщик (4-5-й разряд) |
| Сварщик термитной сварки (4-5-й разряд) |
| Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом (4-5-й разряд) |
| Сварщик частично механизированной сварки плавлением (4-5-й разряд) |
| Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе (4-5-й разряд) |
| Сварщик ручной плазменной сварки (4-5-й разряд) |
| Сварщик ручной сварки полимерных материалов (4-5-й разряд) |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Профессиональное обучение по программам профессиональной подготовки, переподготовки, повышения квалификации по профессиям рабочих и должностям служащих, как правило, в области, соответствующей направленности (профилю) по сварочному производству3 |
| Требования к опыту практической работы | Не менее 6 месяцев работ по второму квалификационному уровню по профессиям: газосварщик, сварщик термитной сварки, сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, сварщик частично механизированной сварки плавлением, сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе, сварщик полимерных материалов |
| Не менее 6 месяцев работ по профессиям рабочих согласно ЕТКС: газосварщик (2-3-й разряд), электрогазосварщик (2-3-й разряд), сварщик термитной сварки (2-3-й разряд), электросварщик ручной сварки (2-3-й разряд); электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах (2-3-й разряд), сварщик пластмасс (2-3-й разряд) |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством порядке 4 |
| Прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в качестве электротехнологического персонала в объеме группы II по электробезопасности или выше |
| Прохождение обучения и проверки знаний правил безопасной эксплуатации баллонов |
| Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе |
| Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда в установленном порядке |
| Наличие документов (дипломов, свидетельств, удостоверений, сертификатов и т. д.), подтверждающих квалификацию: - документ о профессиональном образовании или обучении;- документы о допуске к выполнению сварочных работ (сертификаты, удостоверения, свидетельства и др.) в сферах деятельности, в которых устанавливаются дополнительные требования в области сварочного производства |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7212 | Сварщики и газорезчики |
| ЕТКС  | §8 | Газосварщик (4-й разряд) |
| §9 | Газосварщик (5-й разряд) |
| § 40 | Сварщик термитной сварки (4-й разряд) |
| § 41 | Сварщик термитной сварки (5-й разряд) |
| §47 | Электрогазосварщик (4-й разряд) |
| §48 | Электрогазосварщик (5-й разряд) |
| §52 | Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах (4-й разряд) |
| §53 | Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах (5-й разряд) |
| §57 | Электросварщик ручной сварки (4-й разряд); |
| §58 | Электросварщик ручной сварки (5-й разряд); |
| § 229 | Сварщик пластмасс (4-й разряд) |
| ОКСО | 150203 | Сварочное производство |
| ОКНПО | 0110003 | Сварщик (электросварочные и газосварочные работы) |
| 0110013 | Газосварщик |
| 0110023 | Электрогазосварщик |
| 0110033 | Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах |
| 0110043 | Электросварщик ручной сварки |
| 1503042 | Электросварщик ручной сварки |
| 2004022 | Сварщик арматурных сеток и каркасов |

|  |
| --- |
| * + 1. **Трудовая функция**
 |
| Наименование | Газовая сварка (наплавка) (Г) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками  | Код | B/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал  | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/02.2 настоящего профессионального стандарта |
| Газовая сварка (наплавка) сложных и ответственных конструкций |
| Контроль с применением измерительного инструмента сваренных газовой сваркой (наплавкой) сложных и ответственных конструкций на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке |
| Исправление дефектов газовой сваркой |
| Необходимые умения | Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/02.2 настоящего профессионального стандарта |
| Владеть техникой газовой сварки (наплавки) сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва  |
| Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные газовой сваркой (наплавкой) сложные и ответственные конструкции на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке |
| Исправлять дефекты газовой сваркой |
| Необходимые знания | Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/02.2 настоящего профессионального стандарта |
| Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой), сложных и ответственных конструкций  |
| Основные группы и марки материалов сложных и ответственных конструкций свариваемых газовой сваркой (наплавкой)  |
| Сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки) сложных и ответственных конструкций |
| Техника и технология газовой сварки (наплавки) сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва  |
| Методы контроля и испытаний сложных и ответственных конструкций |
| Исправление дефектов газовой сваркой |
| Другие характеристики | Область распространения газовой сварки (наплавки) в соответствии с данной трудовой функцией:сварочные процессы в соответствии с ГОСТ Р ИСО 4063-2010, выполняемые сварщиком вручную: сварка ацетилено-кислородная (311), сварка пропано-кислородная (312), сварка водородно-кислородная (313);сварочные процессы, выполняемые сварщиком при ручном перемещении и удержании сварочной горелки с применением заменителей горючих газов;сварочные процессы, выполняемые сварщиком при ручном перемещении и удержании сварочной горелки с применением водорода (на основе электролиза воды) |
| Характеристики выполняемых работ:прихватка элементов конструкции газовой сваркой во всех пространственных положениях сварного шва;газовая сварка сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками, во всех пространственных положениях сварного шва;газовая сварка при устранении трещин и раковин в изделиях с толщиной более 0,2 мм и в изделиях с труднодоступными для сварки местами;газовая наплавка твердыми сплавами деталей сложных и ответственных конструкций в соответствии с технологическими (нормативными, конструкторскими) документами по наплавке;устранение дефектов (раковин и трещин) газовой сваркой (наплавкой) сложных и ответственных деталей аппаратов, ремонт дефектов конструкций, деталей, узлов и трубопроводов из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под динамическими и вибрационными нагрузками, устранение дефектов в крупных чугунных и алюминиевых отливках под последующую механическую обработку;подогрев деталей конструкции при правке, горячая правка сложных конструкций;предварительный и сопутствующий подогрев деталей при сварке;исправление дефектов сваркой  |
| Рекомендуемое наименование профессии: газосварщик |
| Наименование квалификационного сертификата, выдаваемого по данной трудовой функции: газосварщик, 3-й квалификационный уровень |

|  |
| --- |
| * + 1. **Трудовая функция**
 |
| Наименование | Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками | Код | B/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал  | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/03.2 настоящего профессионального стандарта |
| Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для РД, настройка сварочного оборудования для РД с учетом особенностей его специализированных функций (возможностей)  |
| Выполнение РД сложных и ответственных конструкции с применением специализированных функций (возможностей) сварочного оборудования  |
| Выполнение дуговой резки |
| Контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД сложных и ответственных конструкций на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке  |
| Исправление дефектов РД сваркой |
| Необходимые умения | Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/02.2 настоящего профессионального стандарта |
| Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД, настраивать сварочное оборудование для РД с учетом его специализированных функций (возможностей) |
| Владеть техникой РД сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва. Владеть техникой дуговой резки металла |
| Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД сложные и ответственные конструкции на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке |
| Исправлять дефекты РД сваркой |
| Необходимые знания | Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/03.2 настоящего профессионального стандарта |
| Специализированные функции (возможности) сварочного оборудования для РД |
| Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений сложных и ответственных конструкций, выполняемых РД  |
| Основные группы и марки материалов сложных и ответственных конструкций, свариваемых РД  |
| Сварочные (наплавочные) материалы для РД сложных и ответственных конструкций |
| Техника и технология РД сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва  |
| Методы контроля и испытаний сложных и ответственных конструкций |
| Порядок исправления дефектов сварных швов |
| Другие характеристики |  Область распространения РД в соответствии с данной трудовой функцией: сварочные процессы в соответствии с ГОСТ Р ИСО 4063-2010, выполняемые сварщиком вручную: сварка дуговая плавящимся электродом (111); сварка (дуговая) гравитационная покрытым электродом (112); резка воздушно-дуговая (821); резка кислородно-дуговая (822);сварочный процесс: сварка ручная дуговая ванная покрытым электродом;ручная дуговая резка и строжка металлов |
| Характеристики выполняемых работ:прихватка элементов конструкции РД во всех пространственных положениях сварного шва;РД сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками во всех пространственных положениях сварного шва; ручная дуговая резка сложных деталей из различных материалов;наплавка поверхностей баллонов и труб, дефектов деталей машин, механизмов, конструкций и инструментов;устранение РД трещин и раковин в изделиях с толщиной более 0,2 мм и в изделиях с труднодоступными для сварки местами;исправление дефектов сваркой |
| Рекомендуемое наименование профессии: сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом |
| Наименование квалификационного сертификата, выдаваемого по данной трудовой функции: сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, 3-й квалификационный уровень |
| * + 1. **Трудовая функция**
 |
| Наименование | Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая сварка (наплавка, резка) (П) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками | Код | B/03.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал  | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/04.2 настоящего профессионального стандарта |
| Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для РАД и П, настройка сварочного оборудования для РАД и П с учетом его специализированных функций (возможностей) |
| Выполнение РАД и П сложных и ответственных конструкции с применением специализированных функций (возможностей) сварочного оборудования |
| Выполнение сварочных операций по технологии РАД и П ответственных конструкций в камерах с контролируемой атмосферой  |
| Выполнение плазменной резки металла |
| Контроль с применением измерительного инструмента сваренных РАД и П сложных и ответственных конструкций на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке |
| Исправление дефектов РАД и П сваркой |
| Необходимые умения | Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/04.2 настоящего профессионального стандарта |
| Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РАД и П, настраивать сварочное оборудование для РАД и П с учетом особенностей его специализированных функций (возможностей) |
| Владеть техникой плазменной резки металла |
| Владеть техникой РАД и П сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва |
| Владеть техникой П малых толщин (более 0,2 мм) из различных материалов |
| Владеть техникой РАД и П ответственных конструкций в камерах с контролируемой атмосферой |
| Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РАД и П сложные и ответственные конструкции на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке |
| Исправлять дефекты РАД и П сваркой  |
| Необходимые знания | Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/04.2 настоящего профессионального стандарта |
| Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для П, правила их эксплуатации и область применения |
| Специализированные функции (возможности) сварочного оборудования для РАД и П |
| Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений сложных и ответственных конструкций, выполняемых РАД и П  |
| Основные группы и марки материалов сложных и ответственных конструкций, свариваемых РАД и П |
| Сварочные (наплавочные) материалы для РАД и П сложных и ответственных конструкций |
| Техника и технология РАД и П для сварки (наплавки) сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва. Техника и технология плазменной резки металла |
| Техника и технология П для сварки малых толщин (более 0.2 мм) из различных материалов |
| Техника и технология РАД и П для сварки ответственных конструкций в камерах с контролируемой атмосферой |
| Методы контроля и испытаний ответственных сварных конструкций |
| Порядок исправления дефектов сварных швов |
| Другие характеристики | Область распространения РАД и П в соответствии с данной трудовой функцией:РАД распространяется на сварочные процессы в соответствии с ГОСТ Р ИСО 4063-2010, выполняемые сварщиком вручную и с ручной подачей присадочного материала: сварка дуговая вольфрамовым электродом в инертном газе с присадочным сплошным материалом (проволокой или стержнем) (141, TIG-Сварка); сварка дуговая вольфрамовым электродом в инертном газе без присадочного материала (142, TIG-Сварка); сварка дуговая вольфрамовым электродом с присадочным порошковым материалом (проволокой или стержнем)в инертном газе (143, TIG-Сварка); сварка дуговая вольфрамовым электродом c присадочным сплошным материалом (проволокой или стержнем) в инертном газе с добавлением восстановительного газа (145, TIG-Сварка); сварка дуговая вольфрамовым электродом с присадочным порошковым материалом (проволокой или стержнем) в инертном газе с добавлением восстановительного газа (146, TIG-Сварка); сварка дуговая неплавящимся вольфрамовым электродом в активном газе (147, TAG-Сварка);П распространяется на сварочные процессы в соответствии с ГОСТ Р ИСО 4063-2010, выполняемые сварщиком вручную и с ручной подачей присадочного материала: сварка дуговая плазменная с присадочным порошковым материалом (152); сварка плазменная дугой прямого действия (153); сварка плазменная дугой косвенного действия (154); сварка плазменная с переключаемой дугой (155); резка плазменная с использованием окислительного газа (831); резка плазменная без использования окислительного газа (832); резка воздушно-плазменная (833) |
| Характеристики выполняемых работ:прихватка элементов конструкции РАД и П во всех пространственных положениях сварного шва;РАД и П сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов) предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками во всех пространственных положениях сварного шва;РАД и П ответственных конструкций в камерах с контролируемой атмосферой;РАД и П наплавка простых и сложных инструментов;РАД и П наплавка поверхностей баллонов и труб, дефектов деталей машин и механизмов;П деталей малых толщин (более 0,2 мм) из различных материалов;плазменная резка металла;исправление дефектов сваркой |
| Рекомендуемые наименования профессий: сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе, сварщик ручной плазменной сварки |
| Наименование квалификационного сертификата, выдаваемого по данной трудовой функции: сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе, 3-й квалификационный уровень;сварщик ручной плазменной сварки, 3-й квалификационный уровень |
| * + 1. **Трудовая функция**
 |
| Наименование | Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками | Код | B/04.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал  | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/05.2 настоящего профессионального стандарта |
| Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, настройка сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением с учетом его специализированных функций (возможностей) |
| Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением сложных и ответственных конструкций с применением специализированных функций (возможностей) сварочного оборудования  |
| Контроль с применением измерительного инструмента сваренных частично механизированной сваркой (наплавкой) сложных и ответственных конструкций на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке |
| Исправление дефектов частично механизированной сваркой (наплавкой)  |
| Необходимые умения | Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/05.2 настоящего профессионального стандарта |
| Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением с учетом его специализированных функций (возможностей) |
| Владеть техникой частично механизированной сварки (наплавки) плавлением во всех пространственных положениях сварного шва сложных и ответственных конструкций  |
| Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции |
| Исправлять дефекты частично механизированной сваркой (наплавкой) |
| Необходимые знания | Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/05.2 настоящего профессионального стандарта |
| Специализированные функции (возможности) сварочного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением |
| Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений сложных и ответственных конструкций, выполняемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением  |
| Основные группы и марки материалов сложных и ответственных конструкций, свариваемых частично механизированной сварки (наплавки) плавлением  |
| Сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением сложных и ответственных конструкций |
| Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва  |
| Методы контроля и испытаний ответственных сварных конструкций |
| Порядок исправления дефектов сварных швов |
| Другие характеристики | Область распространения частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в соответствии с данной трудовой функцией:сварочные процессы в соответствии с ГОСТ Р ИСО 4063-2010, выполняемые сварщиком вручную и с механизированной подачей проволоки: сварка дуговая порошковой самозащитной проволокой (114); сварка дуговая под флюсом сплошной проволокой (121); сварка дуговая под флюсом порошковой проволокой (125); сварка дуговая сплошной проволокой в инертном газе (131, MIG-сварка); сварка дуговая порошковой проволокой с флюсовым наполнителем в инертном газе (132, MIG-сварка); сварка дуговая порошковой проволокой с металлическим наполнителем в инертном газе (133, MIG-сварка); сварка дуговая сплошной проволокой в активном газе (135, MАG-сварка); сварка дуговая порошковой проволокой с флюсовым наполнителем в активном газе (136, MАG-сварка); сварка дуговая порошковой проволокой с металлическим наполнителем в активном газе (138, MАG-сварка); сварка плазменная плавящимся электродом в инертном газе (151, Plasma MIG сварка) |
| Характеристики выполняемых работ:прихватка элементов конструкции частично механизированной сваркой плавлением во всех пространственных положениях сварного шва;частично механизированная сварка (наплавка) плавлением сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками;наплавка простых и сложных инструментов, баллонов и труб, дефектов деталей машин и механизмов;исправление дефектов сваркой |
| Рекомендуемое наименование профессии: сварщик частично механизированной сварки плавлением |
| Наименование квалификационного сертификата, выдаваемого по данной трудовой функции: сварщик частично механизированной сварки плавлением, 3-й квалификационный уровень |
| * + 1. **Трудовая функция**
 |
| Наименование | Термитная сварка (Т) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) | Код | B/05.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал  | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/06.2 настоящего профессионального стандарта |
| Термитная сварка сложных и ответственных конструкций |
| Контроль с применением измерительного инструмента сваренные термитной сваркой сложные и ответственные конструкции на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке |
| Необходимые умения | Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/06.2 настоящего профессионального стандарта |
| Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные термитной сваркой сложные и ответственные конструкции на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке |
| Необходимые знания | Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/06.2 настоящего профессионального стандарта |
| Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений сложных и ответственных конструкций (выводов электрохимической защиты трубопроводов различного назначения из углеродистых и конструкционных сталей, электрических проводов линий электропередач на высоте и в зоне высокого напряжения и т. д.), выполняемых термитной сваркой |
| Техника и технология термитной сварки для сварки деталей конструкции (включая сварку сложных и ответственных деталей, выводов электрохимической защиты трубопроводов различного назначения из углеродистых и конструкционных сталей, электрических проводов линий электропередач на высоте и в зоне высокого напряжения и т. д.) |
| Другие характеристики | Термитная сварка в соответствии с данной трудовой функцией распространяется на сварочные процессы в соответствии с ГОСТ Р ИСО 4063-2010, выполняемые сварщиком вручную: сварка термитная (71) |
| Характеристики выполняемых работ:термитная сварка сложных и ответственных конструкций;термитная сварка сложных и ответственных конструкций на действующих прямолинейных и криволинейных участках железнодорожных и трамвайных путей, частей действующих стрелочных переводов, выводов электрохимической защиты трубопроводов различного назначения из углеродистых и конструкционных сталей, кабелей электрических проводов электропередач из цветных металлов и сплавов в нижнем пространственном положении сварного шва; термитная сварка на высоте и в зоне высокого напряжения |
| Рекомендуемое наименование профессии: сварщик термитной сварки |
| Наименование квалификационного сертификата, выдаваемого по данной трудовой функции: сварщик термитной сварки, 3-й квалификационный уровень |
| * + 1. **Трудовая функция**
 |
| Наименование | Сварка ручным способом с внешним источником нагрева (сварка нагретым газом (НГ), сварка нагретым инструментом (НИ), экструзионная сварка (Э)) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из полимерных материалов (пластмасс, полиэтилена, полипропилена и т.д.) | Код | B/06.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал  | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/07.2 настоящего профессионального стандарта |
| Выполнение НГ, НИ и Э сложных и ответственных конструкций |
| Контроль с применением измерительного инструмента сваренные НГ, НИ и Э сложные и ответственные конструкции на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке |
| Исправление дефектов сваркой |
| Необходимые умения | Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/07.2 настоящего профессионального стандарта |
| Владеть техникой НГ, НИ и Э во всех пространственных положениях сварного шва сложных и ответственных конструкций |
| Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные НГ, НИ и Э сложные и ответственные конструкции на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке |
| Исправлять дефекты сваркой НГ, НИ и Э  |
| Необходимые знания | Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/07.2 настоящего профессионального стандарта |
| Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений сложных и ответственных конструкций, выполняемых НГ, НИ и Э  |
| Основные группы и марки материалов сложных и ответственных конструкций, свариваемых НГ, НИ и Э  |
| Сварочные (наплавочные) материалы для НГ, НИ и Э сложных и ответственных конструкций |
| Техника и технология НГ, НИ и Э сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва |
| Методы контроля и испытаний сложных и ответственных конструкций |
| Исправление дефектов сваркой НГ, НИ и Э  |
| Другие характеристики | Область распространения в соответствии с данной трудовой функцией: способы сварки с внешним источником нагрева полимерных материалов, выполняемые сварщиком вручную: сварка нагретым газом (НГ); сварка нагретым инструментом (НИ); экструзионная сварка (Э) |
| Характеристики выполняемых работ: сварка ручными способами с внешним источником нагрева стыковых, нахлесточных, угловых, тавровых и муфтовых сварных соединений сложных и ответственных конструкций из полимерных материалов |
| Рекомендуемое наименование профессии: сварщик ручной сварки полимерных материалов |
| Наименование квалификационного сертификата, выдаваемого по данной трудовой функции: сварщик ручной сварки полимерных материалов, 3-й квалификационный уровень |
| * 1. **Обобщенная трудовая функция**
 |
| Наименование | Сварка (наплавка, резка) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности  | Код | С | Уровень квалификации | 4 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал  | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей | Сварщик (6-й разряд) |
| Газосварщик (6-й разряд) |
| Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом (6-й разряд) |
| Сварщик частично механизированной сварки плавлением (6-й разряд) |
| Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе (6-й разряд) |
| Сварщик ручной плазменной сварки (6-й разряд) |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Профессиональное обучение по программам профессиональной подготовки, переподготовки, повышения квалификации по профессиям рабочих и должностям служащих, как правило, в области, соответствующей направленности (профилю) по сварочному производству3  |
| Требования к опыту практической работы | Не менее 1 года работ по третьему квалификационному уровню по профессии: газосварщик; сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом; сварщик частично механизированной сварки плавлением; сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе; сварщик ручной плазменной сварки |
| Не менее 1 года работ по профессии, предусмотренной ЕТКС: газосварщик (4-5-й разряд), электрогазосварщик (4-5-й разряд), электросварщик ручной сварки (4-5-й разряд); электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах (4-5-й разряд) |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством порядке4  |
| Прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в качестве электротехнологического персонала в объеме группы II по электробезопасности или выше |
| Прохождение обучения и проверки знаний правил безопасной эксплуатации баллонов |
| Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе |
| Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда в установленном порядке |
| Наличие документов (дипломов, свидетельств, удостоверений, сертификатов и т. д.), подтверждающих квалификацию: документ о профессиональном образовании или обучении;документы о допуске к выполнению сварочных работ (сертификаты, удостоверения, свидетельства и др.) в сферах деятельности, в которых устанавливаются дополнительные требования в области сварочного производства8 |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7212 | Сварщики и газорезчики |
| ЕТКС  | §9 | Газосварщик (5-й разряд) |
| §10 | Газосварщик (6-й разряд) |
| § 41 | Сварщик термитной сварки (5-й разряд) |
| §48 | Электрогазосварщик (5-й разряд) |
| §49 | Электрогазосварщик (6-й разряд) |
| §53 | Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах(5-й разряд) |
| §54 | Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах(6-й разряд) |
| §58 | Электросварщик ручной сварки (5-й разряд); |
| §59 | Электросварщик ручной сварки (6-й разряд); |
| ОКСО | 150203 | Сварочное производство |
| ОКНПО | 0110003 | Сварщик (электросварочные и газосварочные работы) |
| 0110013 | Газосварщик |
| 0110023 | Электрогазосварщик |
| 0110033 | Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах |
| 0110043 | Электросварщик ручной сварки |
| 1503042 | Электросварщик ручной сварки |
| 2004022 | Сварщик арматурных сеток и каркасов |
| * + 1. **Трудовая функция**
 |
| Наименование | Газовая сварка (наплавка) (Г) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности  | Код | C/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал  | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду В/01.3 настоящего профессионального стандарта  |
| Газовая сварка (наплавка) (на основе знаний и практического опыта) конструкции (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности |
| Выполнение уникальных работ и участие в исследовательских   работах |
| Необходимые умения | Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду В/01.3 настоящего профессионального стандарта |
| Владеть техникой газовой сварки (наплавки) конструкций любой сложности |
| Участвовать (на основе знаний и практического опыта) в выполнении уникальных и исследовательских работ по газовой сварке (наплавке) |
| Необходимые знания | Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду В/01.3 настоящего профессионального стандарта |
| Техника и технология газовой сварки (наплавки) конструкций любой сложности |
| Конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация для выполнения данной трудовой функции |
| Другие характеристики | Область распространения газовой сварки (наплавки) в соответствии с данной трудовой функцией:сварочные процессы в соответствии с ГОСТ Р ИСО 4063-2010, выполняемые сварщиком вручную: сварка ацетилено-кислородная (311), сварка пропано-кислородная (312), сварка водородно-кислородная (313);сварочные процессы, выполняемые сварщиком при ручном перемещении и удержании сварочной горелки с применением заменителей горючих газов |
| Характеристики выполняемых работ:выполнение работ газовой сваркой (наплавкой) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности;выполнение уникальных работ по газовой сварке (наплавке), работ в исследовательских и научных целях по заданным параметрам |
| Рекомендуемое наименование профессии: газосварщик |
| Наименование квалификационного сертификата, выдаваемого по данной трудовой функции: газосварщик, 4-й квалификационный уровень |
| * + 1. **Трудовая функция**
 |
| Наименование | Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности | Код | C/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал  | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду В/02.3 настоящего профессионального стандарта |
| Выполнение РД (на основе знаний и практического опыта) конструкции (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности  |
| Выполнение уникальных работ и участие в исследовательских работах |
| Необходимые умения | Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду В/02.3 настоящего профессионального стандарта |
| Владеть техникой РД конструкций любой сложности |
| Участвовать (на основе знаний и практического опыта) в выполнении уникальных и исследовательских работ по РД |
| Необходимые знания | Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду В/02.3 настоящего профессионального стандарта |
| Техника и технология РД конструкций любой сложности |
| Конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация  |
| Другие характеристики | Область распространения РД в соответствии с данной трудовой функцией:сварочные процессы в соответствии с ГОСТ Р ИСО 4063-2010, выполняемые сварщиком вручную: сварка дуговая плавящимся электродом (111), сварка (дуговая) гравитационная покрытым электродом (112); резка воздушно-дуговая (821); резка кислородно-дуговая (822);сварочный процесс: ручная ванно-дуговая сварка покрытым электродом;сварочный процесс: ручная воздушно-дуговая резка и строжка металлов |
| Характеристики выполняемых работ:выполнение работ РД конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности;выполнение уникальных работ по РД, работ в исследовательских и научных целях по заданным параметрам |
| Рекомендуемое наименование профессии: сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом |
| Наименование квалификационного сертификата, выдаваемого по данной трудовой функции: сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, 4-й квалификационный уровень |
| * + 1. **Трудовая функция**
 |
| Наименование | Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая сварка (наплавка, резка) (П) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности | Код | C/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал  | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду В/03.3 настоящего профессионального стандарта |
| Выполнение РАД и П (на основе знаний и практического опыта) конструкции (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности.  |
| Выполнение уникальных работ и участие в исследовательских   работах |
| Необходимые умения | Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду В/03.3 настоящего профессионального стандарта |
| Владеть техникой РАД и П конструкций любой сложности |
| Участвовать (на основе знаний и практического опыта) в выполнении уникальных и исследовательских работ по РАД и П |
| Необходимые знания | Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду В/03.3 настоящего профессионального стандарта |
| Техника и технология РАД и П конструкций любой сложности |
| Конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация для выполнения данной трудовой функции |
| Другие характеристики | Область распространения:РАД распространяется в соответствии с данной трудовой функцией на сварочные процессы в соответствии с ГОСТ Р ИСО 4063-2010, выполняемые сварщиком вручную и с ручной подачей присадочного материала: сварка дуговая вольфрамовым электродом в инертном газе с присадочным сплошным материалом (проволокой или стержнем) (141, TIG-Сварка); сварка дуговая вольфрамовым электродом в инертном газе без присадочного материала (142, TIG-Сварка); сварка дуговая вольфрамовым электродом с присадочным порошковым материалом (проволокой или стержнем)в инертном газе (143, TIG-Сварка); сварка дуговая вольфрамовым электродом c присадочным сплошным материалом (проволокой или стержнем) в инертном газе с добавлением восстановительного газа (145, TIG-Сварка); сварка дуговая вольфрамовым электродом с присадочным порошковым материалом (проволокой или стержнем) в инертном газе с добавлением восстановительного газа (146, TIG-Сварка); сварка дуговая неплавящимся вольфрамовым электродом в активном газе (147, TAG-Сварка);П распространяется на сварочные процессы в соответствии с ГОСТ Р ИСО 4063-2010, выполняемые сварщиком вручную и с ручной подачей присадочного материала: сварка дуговая плазменная с присадочным порошковым материалом (152); сварка плазменная дугой прямого действия (153); сварка плазменная дугой косвенного действия (154); сварка плазменная с переключаемой дугой (155); резка плазменная с использованием окислительного газа (831); резка плазменная без использования окислительного газа (832); резка воздушно-плазменная (833) |
| Характеристики выполняемых работ:РАД и П сварка ответственных изделий в камерах с контролируемой атмосферой;выполнение работ РАД и П конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности;выполнение работ РАД и П в исследовательских и научных целях по заданным параметра;П деталей малых толщин (более 0,2 мм) из различных материалов |
| Рекомендуемые наименования профессий: сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе; сварщик ручной плазменной сварки |
| Наименование квалификационного сертификата, выдаваемого по данной трудовой функции: сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе, 4-й квалификационный уровень;сварщик ручной плазменной сварки, 4-й квалификационный уровень |
| * + 1. **Трудовая функция**
 |
| Наименование | Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности | Код | С/04.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал  | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду В/04.3 настоящего профессионального стандарта |
| Выполнение частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением (на основе знаний и практического опыта) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности |
| Выполнение уникальных работ и участие в исследовательских работах |
| Необходимые умения | Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду В/04.3 настоящего профессионального стандарта |
| Владеть техникой частично механизированной сварки (наплавки) плавлением конструкций любой сложности |
| Участвовать (на основе знаний и практического опыта) в выполнении уникальных и в исследовательских работах по частично механизированной сварке (наплавки) плавлением  |
| Необходимые знания | Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду В/04.3 настоящего профессионального стандарта |
| Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности |
| Конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация для выполнения данной трудовой функции |
| Другие характеристики | Область распространения частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в соответствии с данной трудовой функцией:сварочные процессы в соответствии с ГОСТ Р ИСО 4063-2010, выполняемые сварщиком вручную и с механизированной подачей проволоки: сварка дуговая порошковой самозащитной проволокой (114); сварка дуговая под флюсом сплошной проволокой (121); сварка дуговая под флюсом ленточным электродом (122); сварка дуговая под флюсом с добавлением металлического порошка (124); сварка дуговая под флюсом порошковой проволокой (125); сварка дуговая под флюсом порошковым ленточным электродом (126); сварка дуговая сплошной проволокой в инертном газе (131, MIG-сварка); сварка дуговая порошковой проволокой с флюсовым наполнителем в инертном газе (132, MIG-сварка); сварка дуговая порошковой проволокой с металлическим наполнителем в инертном газе (133, MIG-сварка); сварка дуговая сплошной проволокой в активном газе (135, MАG-сварка); сварка дуговая порошковой проволокой с флюсовым наполнителем в активном газе (136, MAG-сварка); сварка дуговая порошковой проволокой с металлическим наполнителем в активном газе (138, MAG-сварка); сварка плазменная плавящимся электродом в инертном газе (151, Plasma MIG сварка) |
| Характеристики выполняемых работ:выполнение работ частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности;выполнение работ частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением в исследовательских и научных целях по заданным параметрам |
| Рекомендуемое наименование профессии: сварщик частично механизированной сварки плавлением |
| Наименование квалификационного сертификата, выдаваемого по данной трудовой функции: сварщик частично механизированной сварки плавлением, 4-й квалификационный уровень |
| * 1. **Обобщенная трудовая функция**
 |
| Наименование | Руководство бригадой сварщиков  | Код | D | Уровень квалификации | 4 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал  | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей | Сварщик-бригадир (6-й разряд) |
| Требования к образованию и обучению | Профессиональное обучение по программам профессиональной подготовки, переподготовки, повышения квалификации по профессиям рабочих и должностям служащих, как правило, в области, соответствующей направленности (профилю) по сварочному производству3 |
| Требования к опыту практической работы | Наличие четвертого квалификационного уровня по следующим профессиям: газосварщик; сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом; сварщик частично механизированной сварки плавлением; сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе; сварщик ручной плазменной сварки; |
| Наличие третьего квалификационного уровня по следующим профессиям: сварщик термитной сварки; сварщик полимерных материалов; |
| Наличие разряда по профессии в соответствии с ЕТКС: газосварщик (6-й разряд), электрогазосварщик (6-й разряд), электросварщик ручной сварки (6-й разряд); электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах (6-й разряд), сварщик пластмасс (4-й разряд), сварщик термитной сварки (5-й разряд) |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством порядке4 |
| Прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в качестве электротехнологического персонала в объеме группы II по электробезопасности или выше |
| Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе |
| Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда в установленном порядке |
| Наличие документов (дипломов, свидетельств, удостоверений, сертификатов и т. д.), подтверждающих квалификацию: документ о профессиональном образовании или обучении;документы о допуске к выполнению сварочных работ (сертификаты, удостоверения, свидетельства и др.) в сферах деятельности, в которых устанавливаются дополнительные требования в области сварочного производства8 |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7212 | Сварщики и газорезчики |
| ЕТКС  | §9 | Газосварщик (5-й разряд) |
| §10 | Газосварщик (6-й разряд) |
| § 41 | Сварщик термитной сварки (5-й разряд) |
| §48 | Электрогазосварщик (5-й разряд) |
| §49 | Электрогазосварщик (6-й разряд) |
| §53 | Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах(5- й разряд) |
| §54 | Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах(6- й разряд) |
| §58 | Электросварщик ручной сварки (5- й разряд); |
| §59 | Электросварщик ручной сварки (6- й разряд); |
| § 229 | Сварщик пластмасс (4- й разряд) |
| ОКСО | 150203 | Сварочное производство |
| ОКНПО | 0110003 | Сварщик (электросварочные и газосварочные работы) |
| 0110013 | Газосварщик |
| 0110023 | Электрогазосварщик |
| 0110033 | Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах |
| 0110043 | Электросварщик ручной сварки |
| 1503042 | Электросварщик ручной сварки |
| 2004022 | Сварщик арматурных сеток и каркасов |
| * + 1. **Трудовая функция**
 |
| Наименование | Руководство бригадой сварщиков | Код | D/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал  | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Трудовые действия, предусмотренные трудовыми функциями по 3 или 4 уровням квалификации настоящего профессионального стандарта |
| Руководство бригадой сварщиков |
| Обеспечение производства сварной продукции в установленные сроки, требуемого качества, определенной номенклатуры и в заданном объеме |
| Обеспечение выполнения бригадой сварщиков плановых заданий, её равномерную (ритмичную) работу |
| Контроль соблюдения технологических процессов сварочного производства, оперативное выявление и устранение причин их нарушения |
| Подготовка предложений для разработки новых и совершенствования действующих технологических процессов сварочного производства |
| Обеспечение правильной эксплуатации сварочного и вспомогательного оборудования и соблюдение графиков их ремонта |
| Обеспечение условий труда рабочих бригады в соответствии с требованиями правил безопасности |
| Обеспечение соблюдения бригадой требований конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации, инструкций по эксплуатации оборудования |
| Проверка обеспеченности рабочих мест материалами, инструментом, приспособлениями, технической документацией |
| Прием необходимых мер по предупреждению и ликвидации простоев, поломок оборудования, аварий |
| Проведение мероприятий по повышению производительности труда, рациональному расходованию материалов, снижению трудоемкости изготовления сварных конструкций на основе полной загрузки оборудования и использования его технических возможностей |
| Установление и своевременное доведение производственных заданий бригаде сварщиков в соответствии с утвержденными планами и графиками производства, обеспечение и контроль их выполнения |
| Необходимые меры по исправлению дефектов свариваемых конструкций |
| Реализация мер по предупреждению брака и повышению качества выпускаемой сварной продукции |
| Обеспечение соблюдения рабочими бригады требований по охране труда и пожарной безопасности, производственной санитарии |
| Обеспечение соблюдения рабочими бригады экологической безопасности проведения сварочных работ |
| Необходимые указания по производству сварочных работ рабочим бригады, имеющие для них обязательный характер |
| Приостанавление работы в случаях, когда нарушение правил по охране труда может повлечь за собой угрозу здоровью или жизни рабочих, с немедленным сообщением об этом мастеру (производителю работ), а при его отсутствии другому руководителю |
| Предоставление мастеру (производителю работ) сведений о возможности повышения квалификационного уровня рабочих бригады  |
| Применение мер общественного воздействия на рабочих бригады за неисполнение ими правил внутреннего трудового распорядка |
| Необходимые умения | Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовыми функциями по 3 или 4 уровням квалификации настоящего профессионального стандарта |
| Разрабатывать текущие, перспективные планы работы бригады сварщиков |
| Выявлять случаи, когда нарушение правил по охране труда может повлечь за собой угрозу здоровью или жизни рабочих бригады |
| Анализировать готовность рабочих бригады к повышению квалификационного уровня |
| Подавать личный пример по выполнению работ в области сварочного производства |
| Необходимые знания | Необходимые знания, предусмотренные трудовыми функциями по 3 или 4 уровням квалификации настоящего профессионального стандарта |
| Порядок обращения с нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документацией  |
| Нормы, формы и порядок оплаты труда, применяемые в бригаде |
| Требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации к выпускаемой сварной продукции |
| Мероприятия по организации труда |
| Инструкции по охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности; правила производства и приемки сварочных работ |
| Требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации к свариваемым и сварочным материалам, условиям их хранения и запуска в производство, к качеству сварных соединений |
| Номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручного и механизированного инструмента, инвентаря, приспособлений и оснастки |
| Основные положения законодательства о труде |
| Основы экономики |
| Другие характеристики | Данная трудовая функция распространяется на управление бригадой из сварщиков 2-го, 3-го и 4-го уровня квалификаций по профессиональному стандарту «Сварщик» трудовых функций, предусмотренных кодами «A», «B» и «C» настоящего профессионального стандарта |
| Обязательное наличие одного из следующих сертификатов или разряда по профессии, предусмотренных ЕТКС:сертификат четвертого квалификационного уровня по профессиям: газосварщик; сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом; сварщик частично механизированной сварки плавлением; сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе; сварщик ручной плазменной сварки;сертификат третьего квалификационного уровня по профессиям: сварщик термитной сварки; сварщик полимерных материалов;разряд по профессии, предусмотренных ЕТКС: газосварщик (6‑й разряд); электрогазосварщик (6‑й разряд); электросварщик ручной сварки (6‑й разряд); электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах (6‑й разряд); сварщик пластмасс (4‑й разряд); сварщик термитной сварки (5-й разряд) |
| Рекомендуемое наименование должности: сварщик - бригадир |
| Наименование квалификационного сертификата, выдаваемого по данной трудовой функции: сварщик-бригадир, 4-й квалификационный уровень |
| Наименование квалификационного сертификата, выдаваемого по данной трудовой функции: сварщик-бригадир, 4-й квалификационный уровень |
| Обучение бригады сварщиков эффективному и рациональному выполнению работ конкретным способом сварки |
| **IV. Сведения об организациях-разработчиках профессионального стандарта** |
| * 1. **Ответственная организация – разработчик:**
 |
| Саморегулируемая организация  Некоммерческое Партнерство «Национальное Агентство Контроля Сварки»  (СРО НП «НАКС») |
|  |
|  | Президент   Алешин Николай Павлович |  |  |
|  |  |  |  |
| * 1. **Наименования организаций – разработчиков:**
 |
| 1 | ОАО «Газпром», город Москва |
| 2 | ОАО «АК «Транснефть», город Москва |
| 3 | ОАО ЦНИИС «Научно-исследовательский центр «Мосты» (НИЦ «Мосты»), город Москва |
| 4 | НОСТРОЙ (Национальное объединение строителей), город Москва |
| 5 | НП «Национальное промышленное сварочное общество», город Краснодар |
| 6 | ФГБОУ ВПО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана» (МГТУ им. Н.Э. Баумана), город Москва |
| 7 | ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный технический университет», город Волгоград |
| 8 | ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет» (ДГТУ), город Ростов-на-Дону |
| 9 | ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет» (СПбГПУ), город Санкт-Петербург |
| 10 | ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный авиационный технический университет» (УГАТУ), город Уфа |
| 11 | ГБОУ СПО «Златоустовский техникум сварки и строительных технологий», Челябинская область, город Златоуст |
| 12 | Автономное учреждение среднего профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа-Югры «Сургутский профессиональный колледж», Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, город Сургут |
| 13 | КГАОУ НПО «Профессиональный лицей № 54», город Красноярск |
| 14 | НОУ СПО «Пермский горный техникум», город Пермь |
| 15 | АНО «Учебно-курсовой комбинат «Мособлгаз», Московская область, город Люберцы |

1. Общероссийский классификатор занятий. [↑](#endnote-ref-1)
2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. [↑](#endnote-ref-2)
3. Как правило, по профессиям 150709.02 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы) из перечня профессий начального профессионального образования (приказ Минобрнауки России от 28.09.2009 № 354 (зарегистрирован в Минюсте России 22.10.2009 № 15083), с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки России от 26.11.2010 № 1242 (зарегистрирован в Минюсте России 29.12.2010 № 19434) и от 21.02.2012 № 124 (зарегистрирован в Минюсте России 22.03.2012 № 23562) и специальности 150415 «Сварочное производство» из перечня специальностей среднего профессионального образования (приказ Минобрнауки России от 28.09.2009 № 355 «Об утверждении Перечня специальностей среднего профессионального образования» (Зарегистрирован в Минюсте России 27.10.2009 № 15123), с изменениями, внесенными приказами Минобр науки России от 26.11.2010 N 1243 (зарегистрирован в Минюсте России 01.02.2011 № 19646) и от 26.10.2011 № 2524 (зарегистрирован в Минюсте России 02.12.2011 № 22481); [↑](#endnote-ref-3)
4. Трудовой кодекс Российской Федерации (статьи 69, 185, 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), приказ Минздравсоцразвития России от 12.04.2011 № 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 22.10.2011 № 22111), с изменением, внесенным приказом Минздрава России от 15.05.2013 № 296н (зарегистрирован в Минюсте России 03.07.2013 № 28970); [↑](#endnote-ref-4)
5. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих отраслей экономики Российской Федерации. Здесь: ЕТКС № 2, часть 1, Раздел "Сварочные работы", ЕТКС № 27, Раздел «Производство полимерных материалов и изделий из них». [↑](#endnote-ref-5)
6. Общероссийский классификатор специальностей по образованию. [↑](#endnote-ref-6)
7. Общероссийский классификатор начального профессионального образования. [↑](#endnote-ref-7)