УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации

от «29» сентября 2020 г. № 677н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**Контролер сварочных работ**

|  |
| --- |
| 657 |
| Регистрационный номер |

Содержание

[I. Общие сведения 1](#_Toc50129494)

[II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 2](#_Toc50129495)

[III. Характеристика обобщенных трудовых функций 3](#_Toc50129496)

[3.1. Обобщенная трудовая функция «Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов» 3](#_Toc50129497)

[3.2. Обобщенная трудовая функция «Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов» 8](#_Toc50129498)

[3.3. Обобщенная трудовая функция «Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов, конструкций и оборудования объектов высокой сложности» 14](#_Toc50129499)

[IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 20](#_Toc50129500)

# I. Общие сведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Технический контроль качества сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов, конструкций и оборудования |  | 40.107 |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | | Код |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

|  |
| --- |
| Обеспечение качества сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов, конструкций и оборудования требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации |

Группа занятий:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 7212 | Сварщики и газорезчики | - | - |
| (код ОКЗ[[1]](#endnote-1)) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| 71.20.9 | Деятельность по техническому контролю, испытаниям и анализу прочая |
| (код ОКВЭД[[2]](#endnote-2)) | (наименование вида экономической деятельности) |

# II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
| код | наименование | уровень квалификации | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| A | Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов | 3 | Контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов | A/01.3 | 3 |
| Контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов | A/02.3 | 3 |
| B | Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов | 4 | Контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов | B/01.4 | 4 |
| Контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов | B/02.4 | 4 |
| C | Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов, конструкций и оборудования объектов высокой сложности | 5 | Контроль сборки под сварку изделий, узлов, конструкций и оборудования объектов высокой сложности | C/01.5 | 5 |
| Контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов, конструкций и оборудования объектов высокой сложности | C/02.5 | 5 |

# III. Характеристика обобщенных трудовых функций

## 3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов | Код | A | Уровень квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Контролер сварочных работ 3-го уровня квалификации  Контролер сварочных работ 2-го разряда  Контролер сварочных работ 3-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих |
| 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)[[3]](#endnote-3)  Прохождение противопожарного инструктажа[[4]](#endnote-4)  Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте[[5]](#endnote-5) |
| Другие характеристики | Требованием для получения более высокого тарифного разряда[[6]](#endnote-6) является наличие опыта работы по более низкому (предшествующему) разряду не менее шести месяцев |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | [7212](http://internet.garant.ru/document?id=70868844&sub=7212) | Сварщики и газорезчики |
| ЕТКС[[7]](#endnote-7) | § 11, 12 | Контролер сварочных работ 2-го, 3-го разряда |
| [ОКПДТР](http://internet.garant.ru/document?id=1448770&sub=0)[[8]](#endnote-8) | [13057](http://internet.garant.ru/document?id=1448770&sub=13057) | Контролер сварочных работ |

**3.1.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов | Код | A/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к проведению контроля сборки под сварку |
| Входной контроль сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов или верификация его результатов |
| Идентификация (аналоговая и цифровая) собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций |
| Контроль размеров конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов |
| Контроль качества и приемка сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов |
| Контроль выполнения ремонта прихваток и дефектных участков кромок свариваемых деталей |
| Оформление документации (актов, заключений, ведомостей) по результатам контроля сборки под сварку |
| Необходимые умения | Организовывать рабочее место для выполнения работ по контролю в соответствии с требованиями нормативных технических документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и расстояния до контролируемого объекта |
| Выполнять работы по контролю в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки) |
| Читать чертежи и применять нормативно-техническую, проектную, конструкторскую и технологическую документацию по сборке, сварке и контролю |
| Выполнять входной контроль сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов или верификацию его результатов |
| Устанавливать соответствие сварочных материалов и качества их подготовки (сушки, прокаливания, чистоты поверхности) требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации |
| Использовать технику цифровой идентификации собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций |
| Устанавливать соответствие конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации |
| Устанавливать соответствие деталей и собранных под сварку изделий, узлов и конструкций требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации |
| Оформлять документацию (акты, заключения, ведомости) по результатам контроля сборки под сварку |
| Необходимые знания | Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля сборки под сварку |
| Требования нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации по сборке, сварке и контролю изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов |
| Основы машиностроительного и строительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Основные типы, размеры конструктивных элементов подготовленных кромок и сварных швов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, условные обозначения сварных швов на чертежах |
| Основные группы и марки свариваемых материалов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов |
| Классификация, марки сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов |
| Правила хранения, подготовки и применения сварочных материалов (приемка, просушка, прокалка, обеспечение чистоты поверхности, проверка сварочно-технологических свойств) |
| Назначение и принцип работы оборудования, применяемого для цифровой идентификации |
| Правила и способы подготовки под сварку поверхностей и кромок деталей изделий, узлов и конструкций |
| Основы технологии сборки и крепления элементов конструкции в сборочных приспособлениях; расположение, количество и размеры прихваток, креплений |
| Основы технологических процессов сварки и параметры сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов |
| Назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования |
| Назначение, характеристики и порядок применения средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) для контроля конструктивных элементов подготовленных кромок, чистоты и относительного положения свариваемых деталей |
| Основы метрологии, требования к поверке (калибровке) средств измерения |
| Виды и методы контроля собранных под сварку изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов |
| Допуски при сборке под сварку контролируемых изделий, узлов и конструкций |
| Виды дефектов при сварке углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, причины их образования, методы предупреждения и способы исправления |
| Методика проведения визуального и измерительного контроля |
| Требования к качеству сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов |
| Формы документации по результатам операционного контроля сборки под сварку и правила ее ведения |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.1.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов | Код | A/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к проведению контроля сварочных работ и сварных соединений |
| Контроль соблюдения технологии сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов |
| Верификация информации о параметрах сварки и результатов контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ |
| Проведение визуального и измерительного контроля изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов и их сварных соединений |
| Регистрация и маркировка выявленных визуальным и измерительным контролем несоответствий для последующего проведения контроля методами, предусмотренными проектной, конструкторской и технологической документацией |
| Верификация результатов разрушающего и неразрушающего контроля сварных соединений методами, установленными в проектной, конструкторской и технологической документации |
| Контроль выполнения ремонта дефектных участков сварных соединений |
| Оформление приемо-сдаточной документации по результатам контроля выполнения сварочных работ |
| Необходимые умения | Организовывать рабочее место для выполнения работ по контролю в соответствии с требованиями нормативных технических документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и расстояния до контролируемого объекта |
| Определять и обеспечивать условия безопасного выполнения работ по контролю |
| Определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки) |
| Читать чертежи и применять нормативно-техническую, проектную, конструкторскую и технологическую документацию по сборке, сварке и контролю |
| Контролировать применение сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, соответствующих требованиям проектной, конструкторской и технологической документации |
| Контролировать на сварочном оборудовании и установках с ручной или автоматической системой управления соответствие режимов сварки требованиям технологической документации |
| Верифицировать информацию о параметрах сварки и результаты контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ |
| Выявлять визуальным и измерительным контролем наружные дефекты сварных швов, определять с помощью измерительного инструмента геометрические размеры сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов |
| Верифицировать результаты разрушающего и неразрушающего контроля сварных соединений методами, установленными в проектной, конструкторской и технологической документации |
| Контролировать устранение дефектов сварных соединений |
| Устанавливать соответствие сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации |
| Оформлять приемо-сдаточную документацию по результатам контроля выполнения сварочных работ |
| Необходимые знания | Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов |
| Требования нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации по сборке, сварке и контролю изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов |
| Основы машиностроительного и строительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Основные типы, размеры конструктивных элементов подготовленных кромок и сварных швов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, условные обозначения сварных швов на чертежах |
| Основные группы и марки свариваемых материалов из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов |
| Классификация, марки сварочных материалов для сварки углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов |
| Правила хранения, подготовки и применения сварочных материалов (приемка, просушка, прокалка, обеспечение чистоты поверхности, проверка сварочно-технологических свойств) |
| Основы технологических процессов сварки и параметры сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов |
| Назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования |
| Назначение, характеристики и порядок применение средств контроля (измерительного инструмента, приборов, оборудования, оптических средств) для контроля параметров сварки на сварочном оборудовании и установках с ручной или автоматической системой управления и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов |
| Принцип работы, назначение, характеристики и порядок применение автоматических систем контроля, состав контролируемых параметров сварки и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплав и полимерных материалов |
| Программное обеспечение информационных систем по мониторингу сварочных работ и автоматических систем контроля |
| Основы метрологии, требования к поверке (калибровке) средств измерения |
| Виды и методы контроля сварных соединений из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов |
| Допуски на габаритные и линейные размеры контролируемых изделий, узлов и конструкций |
| Виды дефектов при сварке углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов, причины их образования, методы предупреждения и способы исправления |
| Методика проведения визуального и измерительного контроля |
| Требования к качеству сварных соединений изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов |
| Формы документации по результатам приемочного контроля сварочных работ и правила ее ведения |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

## 3.2. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов | Код | B | Уровень квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Контролер сварочных работ 4-го уровня квалификации  Контролер сварочных работ 4-го разряда  Контролер сварочных работ 5-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих; программы повышения квалификации рабочих, служащих  или  Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена |
| Требования к опыту практической работы | Не менее шести месяцев по контролю сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций по более низкому (предшествующему) разряду (уровню квалификации) для прошедших профессиональное обучение  Без требований к опыту практической работы при наличии среднего профессионального образования |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований)  Прохождение противопожарного инструктажа  Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте |
| Другие характеристики | Требованием для получения более высокого тарифного разряда является наличие опыта работы по более низкому (предшествующему) разряду (уровню квалификации) не менее шести месяцев |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7212 | Сварщики и газорезчики |
| ЕТКС | § 13, 14 | Контролер сварочных работ 4-го, 5-го разряда |
| ОКПДТР | 13057 | Контролер сварочных работ |
| ОКСО[[9]](#endnote-9) | 2.22.02.06 | Сварочное производство |

**3.2.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов | Код | B/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к проведению контроля сборки под сварку |
| Входной контроль сварочных материалов для сварки разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов или верификация его результатов |
| Идентификация (аналоговая и цифровая) собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций |
| Контроль размеров конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов |
| Контроль качества и приемка сборки под сварку изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов |
| Контроль выполнения ремонта прихваток и дефектных участков кромок свариваемых деталей |
| Оформление документации (актов, заключений, ведомостей) по результатам контроля сборки под сварку |
| Необходимые умения | Организовывать рабочее место для выполнения работ по контролю в соответствии с требованиями нормативных технических документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и расстояния до контролируемого объекта |
| Выполнять работы по контролю в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки) |
| Читать чертежи и применять нормативно-техническую, проектную, конструкторскую и технологическую документацию по сборке, сварке и контролю |
| Выполнять входной контроль сварочных материалов для сварки разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов или верификацию его результатов |
| Устанавливать соответствие сварочных материалов и качества их подготовки (сушки, прокаливания, чистоты поверхности) требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации |
| Использовать технику цифровой идентификации собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций |
| Устанавливать соответствие конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации |
| Устанавливать соответствие деталей и собранных под сварку изделий, узлов и конструкций требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации |
| Оформлять документацию (акты, заключения, ведомости) по результатам контроля сборки под сварку |
| Необходимые знания | Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля сборки под сварку |
| Требования нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации по сборке, сварке и контролю изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов |
| Основы машиностроительного и строительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Основные типы, размеры конструктивных элементов подготовленных кромок и сварных швов из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов, условные обозначения сварных швов на чертежах |
| Основные группы и марки свариваемых материалов из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов |
| Классификация, марки сварочных материалов для сварки разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов |
| Правила хранения, подготовки и применения сварочных материалов (приемка, просушка, прокалка, обеспечение чистоты поверхности, проверка сварочно-технологических свойств) |
| Назначение и принцип работы оборудования, применяемого для цифровой идентификации |
| Правила и способы подготовки под сварку поверхностей и кромок деталей изделий, узлов и конструкций |
| Основы технологии сборки и крепления элементов конструкции в сборочных приспособлениях; расположение, количество и размеры прихваток, креплений |
| Основы технологических процессов сварки и параметры сварки изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов |
| Назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования |
| Назначение, характеристики и порядок применение средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) для контроля конструктивных элементов подготовленных кромок, чистоты и относительного положения свариваемых деталей |
| Основы метрологии, требования к поверке (калибровке) средств измерения |
| Виды и методы контроля собранных под сварку изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов |
| Допуски при сборке под сварку контролируемых изделий, узлов и конструкций |
| Виды дефектов при сварке разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов, причины их образования, методы предупреждения и способы исправления |
| Методика проведения визуального и измерительного контроля |
| Требования к качеству сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов |
| Формы документации по результатам операционного контроля сборки под сварку и правила ее ведения |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.2.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов | Код | B/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к проведению контроля сварочных работ и сварных соединений |
| Контроль соблюдения технологии сварки изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов |
| Верификация информации о параметрах сварки и результатов контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ |
| Проведение визуального и измерительного контроля изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов и их сварных соединений |
| Регистрация и маркировка выявленных визуальным и измерительным контролем несоответствий для последующего проведения контроля методами, предусмотренными проектной, конструкторской и технологической документацией |
| Верификация результатов разрушающего и неразрушающего контроля сварных соединений методами, установленными в проектной, конструкторской и технологической документации |
| Контроль выполнения ремонта дефектных участков сварных соединений |
| Оформление приемо-сдаточной документации по результатам контроля выполнения сварочных работ |
| Необходимые умения | Организовывать рабочее место для выполнения работ по контролю в соответствии с требованиями нормативных технических документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и расстояния до контролируемого объекта |
| Определять и обеспечивать условия безопасного выполнения работ по контролю |
| Определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки) |
| Читать чертежи и применять нормативно-техническую, проектную, конструкторскую и технологическую документацию по сборке, сварке и контролю |
| Контролировать применение сварочных материалов для сварки разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов, соответствующих требованиям проектной, конструкторской и технологической документации |
| Контролировать на сварочном оборудовании и установках с ручной или автоматической системой управления соответствие режимов сварки требованиям технологической документации |
| Верифицировать информацию о параметрах сварки и результаты контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ |
| Выявлять визуальным и измерительным контролем наружные дефекты сварных швов, определять с помощью измерительного инструмента геометрические размеры сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов |
| Верифицировать результаты разрушающего и неразрушающего контроля сварных соединений методами, установленными в проектной, конструкторской и технологической документации |
| Контролировать устранение дефектов сварных соединений |
| Устанавливать соответствие сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов, экспериментальных сталей и сплавов и полимерных материалов требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации |
| Оформлять приемо-сдаточную документацию по результатам контроля выполнения сварочных работ |
| Необходимые знания | Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов |
| Требования нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации по сборке, сварке и контролю изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов |
| Основы машиностроительного и строительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Основные типы, размеры конструктивных элементов подготовленных кромок и сварных швов из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов, условные обозначения сварных швов на чертежах |
| Основные группы и марки свариваемых материалов из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов |
| Классификация, марки сварочных материалов для сварки разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов |
| Правила хранения, подготовки и применения сварочных материалов (приемка, просушка, прокалка, обеспечение чистоты поверхности, проверка сварочно-технологических свойств) |
| Основы технологических процессов сварки и параметры сварки изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов |
| Назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования |
| Назначение, характеристики и порядок применение средств контроля (измерительного инструмента, приборов, оборудования, оптических средств) для контроля параметров сварки на сварочном оборудовании и установках с ручной или автоматической системой управления и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов |
| Принцип работы, назначение, характеристики и порядок применение автоматических систем контроля, состав контролируемых параметров сварки и сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов |
| Программное обеспечение информационных систем по мониторингу сварочных работ и автоматических систем контроля |
| Основы метрологии, требования к поверке (калибровке) средств измерения |
| Виды и методы контроля сварных соединений из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов |
| Допуски на габаритные и линейные размеры контролируемых изделий, узлов и конструкций |
| Виды дефектов при сварке разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов, причины их образования, методы предупреждения и способы исправления |
| Методика проведения визуального и измерительного контроля |
| Требования к качеству сварных соединений изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов |
| Формы документации по результатам приемочного контроля сварочных работ и правила ее ведения |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

## 3.3. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов, конструкций и оборудования объектов высокой сложности | Код | C | Уровень квалификации | 5 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Контролер сварочных работ 5-го уровня квалификации  Контролер сварочных работ 6-го разряда  Контролер сварочных работ 7-го разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Профессиональное обучение – программы переподготовки рабочих, служащих; программы повышения квалификации рабочих, служащих  или  Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена |
| Требования к опыту практической работы | Не менее шести месяцев по контролю сборки под сварку, работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов и конструкций по более низкому (предшествующему) разряду (уровню квалификации) |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований)  Прохождение противопожарного инструктажа  Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте |
| Другие характеристики | Требованием для получения более высокого тарифного разряда является наличие опыта работы по более низкому (предшествующему) разряду (уровню квалификации) не менее шести месяцев |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 7212 | Сварщики и газорезчики |
| ЕТКС | § 15, 15а | Контролер сварочных работ 6-го, 7-го разряда |
| ОКПДТР | 13057 | Контролер сварочных работ |
| ОКСО | 2.22.02.06 | Сварочное производство |

**3.3.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль сборки под сварку изделий, узлов, конструкций и оборудования объектов высокой сложности | Код | C/01.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к проведению контроля сборки под сварку |
| Входной контроль сварочных материалов для сварки разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов, экспериментальных сталей и сплавов и полимерных материалов или верификация его результатов |
| Идентификация (аналоговая и цифровая) собираемых под сварку деталей, изделий, узлов и конструкций |
| Контроль размеров конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов, экспериментальных сталей и сплавов и полимерных материалов |
| Контроль качества и приемка сборки под сварку изделий, узлов, конструкций и оборудования объектов высокой сложности из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов, экспериментальных сталей и сплавов и полимерных материалов |
| Контроль выполнения ремонта прихваток и дефектных участков кромок свариваемых деталей |
| Оформление документации (актов, заключений, ведомостей) по результатам контроля сборки под сварку |
| Необходимые умения | Организовывать рабочее место для выполнения работ по контролю в соответствии с требованиями нормативных технических документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и расстояния до контролируемого объекта |
| Выполнять работы по контролю в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки) |
| Читать чертежи и применять нормативно-техническую, проектную, конструкторскую и технологическую документацию по сборке, сварке и контролю |
| Выполнять входной контроль сварочных материалов для сварки разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов, экспериментальных сталей и сплавов и полимерных материалов или верификацию его результатов |
| Устанавливать соответствие сварочных материалов и качества их подготовки (сушки, прокаливания, чистоты поверхности) требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации |
| Использовать технику цифровой идентификации собираемых под сварку деталей изделий, узлов, конструкций и оборудования объектов высокой сложности |
| Устанавливать соответствие конструктивных элементов подготовленных кромок и чистоты свариваемых деталей из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов, экспериментальных сталей и сплавов и полимерных материалов требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации |
| Устанавливать соответствие деталей и собранных под сварку изделий, узлов и конструкций требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации |
| Оформлять документацию (акты, заключения, ведомости) по результатам контроля сборки под сварку |
| Необходимые знания | Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля сборки под сварку |
| Требования нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации по сборке, сварке и контролю изделий, узлов, конструкций и оборудования объектов высокой сложности |
| Основы машиностроительного и строительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Основные типы, размеры конструктивных элементов подготовленных кромок и сварных швов из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов, условные обозначения сварных швов на чертежах |
| Основные группы и марки свариваемых материалов из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов |
| Классификация, марки сварочных материалов для сварки разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов |
| Правила хранения, подготовки и применения сварочных материалов (приемка, просушка, прокалка, обеспечение чистоты поверхности, проверка сварочно-технологических свойств) |
| Назначение и принцип работы оборудования, применяемого для цифровой идентификации |
| Правила и способы подготовки под сварку поверхностей и кромок деталей изделий, узлов, конструкций и оборудования объектов высокой сложности |
| Основы технологии сборки и крепления элементов конструкции в сборочных приспособлениях; расположение, количество и размеры прихваток, креплений |
| Основы технологических процессов сварки и параметры сварки изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов |
| Назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования |
| Назначение, характеристики и порядок применение средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) для контроля конструктивных элементов подготовленных кромок, чистоты и относительного положения свариваемых деталей |
| Основы метрологии, требования к поверке (калибровке) средств измерения |
| Виды и методы контроля собранных под сварку изделий, узлов и конструкций из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов |
| Допуски при сборке под сварку контролируемых изделий, узлов, конструкций и оборудования объектов высокой сложности |
| Виды дефектов при сварке разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов, причины их образования, методы предупреждения и способы исправления |
| Методика проведения визуального и измерительного контроля |
| Требования к качеству сварных соединений изделий, узлов, конструкций и оборудования объектов высокой сложности из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов |
| Формы документации по результатам операционного контроля сборки под сварку и правила ее ведения |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.3.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Контроль работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов, конструкций и оборудования объектов высокой сложности | Код | C/02.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка рабочего места к проведению контроля сварочных работ и сварных соединений |
| Контроль соблюдения технологии сварки изделий, узлов, конструкций и оборудования объектов высокой сложности из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов, экспериментальных сталей и сплавов и полимерных материалов при изготовлении или ремонте |
| Верификация информации о параметрах сварки и результатов контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ |
| Проведение визуального и измерительного контроля изделий, узлов, конструкций и оборудования объектов высокой сложности и их сварных соединений |
| Регистрация и маркировка выявленных визуальным и измерительным контролем несоответствий для последующего проведения контроля методами, предусмотренными проектной, конструкторской и технологической документацией |
| Верификация результатов разрушающего и неразрушающего контроля сварных соединений методами, установленными в проектной, конструкторской и технологической документации |
| Контроль выполнения ремонта дефектных участков сварных соединений и изделий, узлов, конструкций и оборудования объектов высокой сложности |
| Оформление приемо-сдаточной документации по результатам контроля выполнения сварочных работ или ремонтных работ с применением сварки |
| Необходимые умения | Организовывать рабочее место для выполнения работ по контролю в соответствии с требованиями нормативных технических документов к уровню освещенности, контрастности, углу обзора и расстояния до контролируемого объекта |
| Определять и обеспечивать условия безопасного выполнения работ по контролю |
| Определять исправность средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) и срок их поверки (калибровки) |
| Читать чертежи и применять нормативно-техническую, проектную, конструкторскую и технологическую документацию по сборке, сварке и контролю |
| Контролировать применение сварочных материалов для сварки разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов, экспериментальных сталей и сплавов и полимерных материалов, соответствующих требованиям проектной, конструкторской и технологической документации |
| Контролировать на сварочном оборудовании и установках с ручной или автоматической системой управления соответствие режимов сварки требованиям технологической документации |
| Верифицировать информацию о параметрах сварки и результаты контроля систем автоматического контроля и мониторинга сварочных работ |
| Выявлять визуальным и измерительным контролем наружные дефекты сварных швов, определять с помощью измерительного инструмента геометрические размеры сварных соединений изделий, узлов, конструкций и оборудования объектов высокой сложности из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов, экспериментальных сталей и сплавов и полимерных материалов |
| Верифицировать результаты разрушающего и неразрушающего контроля сварных соединений методами, установленными в проектной, конструкторской и технологической документации |
| Контролировать устранение дефектов сварных соединений |
| Устанавливать соответствие сварных соединений изделий, узлов, конструкций и оборудования объектов высокой сложности из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов, экспериментальных сталей и сплавов и полимерных материалов требованиям нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации при изготовлении или ремонте |
| Оформлять приемо-сдаточную документацию по результатам контроля выполнения сварочных работ |
| Необходимые знания | Требования к оснащению и организации рабочего места для проведения контроля работ по сварке и сварных соединений изделий, узлов, конструкций и оборудования объектов высокой сложности из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов |
| Требования нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации по сборке, сварке и контролю изделий, узлов, конструкций и оборудования объектов высокой сложности из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов |
| Основы машиностроительного и строительного черчения в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Основные типы, размеры конструктивных элементов подготовленных кромок и сварных швов из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов, условные обозначения сварных швов на чертежах |
| Основные группы и марки свариваемых материалов из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов |
| Классификация, марки сварочных материалов для сварки разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов |
| Правила хранения, подготовки и применения сварочных материалов (приемка, просушка, прокалка, обеспечение чистоты поверхности, проверка сварочно-технологических свойств) |
| Основы технологических процессов сварки и параметры сварки изделий, узлов, конструкций и оборудования объектов высокой сложности из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов |
| Назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования |
| Назначение, характеристики и порядок применение средств контроля (измерительного инструмента, приборов, оборудования, оптических средств) для контроля параметров сварки на сварочном оборудовании и установках с ручной или автоматической системой управления и сварных соединений изделий, узлов, конструкций и оборудования объектов высокой сложности из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов |
| Принцип работы, назначение, характеристики и порядок применение автоматических систем контроля, состав контролируемых параметров сварки и сварных соединений изделий, узлов, конструкций и оборудования объектов высокой сложности из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов |
| Программное обеспечение информационных систем по мониторингу сварочных работ и автоматических систем контроля |
| Основы метрологии, требования к поверке (калибровке) средств измерения |
| Виды и методы контроля сварных соединений изделий, узлов, конструкций и оборудования объектов высокой сложности из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов |
| Допуски на габаритные и линейные размеры контролируемых изделий, узлов, конструкций и оборудования объектов высокой сложности |
| Виды дефектов при сварке разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов, причины их образования, методы предупреждения и способы исправления |
| Методика проведения визуального и измерительного контроля |
| Требования к качеству сварных соединений изделий, узлов, конструкций и оборудования объектов высокой сложности из разнородных сталей, черных и цветных металлов и сплавов и полимерных материалов |
| Формы документации по результатам приемочного контроля сварочных работ и правила ее ведения |
| Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

# IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

**4.1. Ответственная организация-разработчик**

|  |  |
| --- | --- |
| Саморегулируемая организация Ассоциация «Национальное Агентство Контроля Сварки», город Москва | |
| Президент | Алёшин Николай Павлович |

**4.2. Наименования организаций-разработчиков**

|  |  |
| --- | --- |
|  | АО «Мособлгаз», город Одинцово, Московская область |
|  | НП «Национальное промышленное сварочное общество», город Краснодар |
|  | ООО «НПП Сварка-74», город Челябинск |
|  | ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт труда» Минтруда России, город Москва |

1. Общероссийский классификатор занятий. [↑](#endnote-ref-1)
2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. [↑](#endnote-ref-2)
3. Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848), приказом Минтруда России, Минздрава России от 6 февраля 2018 г. № 62н/49н (зарегистрирован Минюстом России 2 марта 2018 г., регистрационный № 50237), приказом Минздрава России от 13 декабря 2019 г. № 1032н (зарегистрирован Минюстом России 24 декабря 2019 г., регистрационный № 56976), приказом Минтруда России № 187н, Минздрава России № 268н от 3 апреля 2020 г. (зарегистрирован Минюстом России 12 мая 2020 г., регистрационный № 58320), приказом Минздрава России от 18 мая 2020 г. № 455н (зарегистрирован Минюстом России 22 мая 2020 г., регистрационный № 58430). [↑](#endnote-ref-3)
4. Приказ МЧС России от 12 декабря 2007 г. № 645 «Об утверждении Норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций» (зарегистрирован Минюстом России 21 января 2008 г., регистрационный № 10938), с изменениями, внесенными приказами МЧС России от 27 января 2009 г. № 35 (зарегистрирован Минюстом России 25 февраля 2009 г., регистрационный № 13429) и от 22 июня 2010 г. № 289 (зарегистрирован Минюстом России 16 июля 2010 г., регистрационный № 17880). [↑](#endnote-ref-4)
5. Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. № 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный № 44767). [↑](#endnote-ref-5)
6. Статья 143 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 1 ст. 3; 2012, № 50, ст. 6959). [↑](#endnote-ref-6)
7. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, раздел «Сварочные работы». [↑](#endnote-ref-7)
8. [Общероссийский классификатор](http://internet.garant.ru/document/redirect/1548770/0) профессий рабочих, должностей специалистов и тарифных разрядов. [↑](#endnote-ref-8)
9. Общероссийский классификатор специальностей по образованию. [↑](#endnote-ref-9)