МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 48349
от "28" сентября 2017.

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

8 сентября 2017г. № 666н

Москва

Об утверждении профессионального стандарта «Специалист технического обеспечения процесса сварки деталей и упрочнения сварного шва металлических труб с использованием наноструктурированных материалов»

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266; 2016, № 21, ст. 3002), п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист технического обеспечения процесса сварки деталей и упрочнения сварного шва металлических труб с использованием наноструктурированных материалов».

Министр М.А. Топилин

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «8» сентября 2017 г. № 666н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист технического обеспечения процесса сварки деталей и упрочнения сварного шва металлических труб с использованием наноструктурированных материалов

1088

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения 1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций 4
3.1. Обобщенная трудовая функция «Подготовка и контроль производственной деятельности участка (цеха) сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане, руководство ею» 4
3.2. Обобщенная трудовая функция «Технологическая подготовка и технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха) сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане» 8
3.3. Обобщенная трудовая функция «Техническая подготовка и технический контроль сварочного производства деталей, узлов трубопровода и труб на стане» 13
3.4. Обобщенная трудовая функция «Подготовка и контроль сварочного производства деталей, узлов трубопровода и труб на стане в организации, руководство им» 17
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 23

I. Общие сведения

Организация и контроль производства с применением сварки и родственных процессов деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов	40.187
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Производство с применением сварки и родственных процессов деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов в соответствии с установленными требованиями к качеству

Группа занятий:

1223	Руководители подразделений по научным исследованиям и разработкам	1321	Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности
2141	Инженеры в промышленности и на производстве	2144	Инженеры-механики

2149	Специалисты в области техники, не входящие в другие группы	3115	Техники-механики
3117	Техник в добывающей промышленности и металлургии	3119	Техники в области физических и технических наук, не входящие в другие группы
3122	Мастера (бригадиры) в обрабатывающей промышленности	-	-
(код ОКЗ[1])	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

24.20	Производство стальных труб, полых профилей и фитингов
25.99	Производство прочих готовых металлических изделий, не включенных в другие группировки
(код ОКВЭД[2])	(наименование вида экономической деятельности)

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

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
A	Подготовка и контроль производственной деятельности участка (цеха) сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане, руководство ею	5	Подготовка производственной деятельности участка (цеха) сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов	A/01.5	5
			Руководство производственной деятельностью участка (цеха) сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов и ее контроль	A/02.5	5
B	Технологическая подготовка и технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха) сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане	5	Технологическая подготовка производственной деятельности участка (цеха) сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов	B/01.5	5
			Технологический контроль производственной деятельности участка (цеха) сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов	B/02.5	5
C	Техническая подготовка и технический контроль сварочного производства деталей, узлов трубопровода и труб на стане	6	Техническая подготовка сварочного производства деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов, его обеспечение и нормирование	C/01.6	6
			Технический контроль сварочного производства деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов	C/02.6	6
D	Подготовка и контроль сварочного производства деталей, узлов трубопровода и труб на стане в организации, руководство им	7	Подготовка сварочного производства деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов	D/01.7	7
			Руководство деятельностью сварочного производства деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов и ее контроль	D/02.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Подготовка и контроль производственной деятельности участка (цеха) сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане, руководство ею	Код	A	Уровень квалификации	5

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

Возможные наименования должностей, профессий	Мастер Начальник участка Начальник смены

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена по профилю сварочного производства или Среднее профессиональное образование (непрофильное) - программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование - программы переподготовки в области сварочного производства
Требования к опыту практической работы	Не менее шести месяцев в области сварочного производства при наличии непрофильного среднего профессионального образования и при отсутствии дополнительного профессионального образования по профилю сварочного производства
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 Российской Федерации порядке[3] Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе[4] Прохождение обучения охране труда и проверки знаний требований охраны труда[5] Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда при эксплуатации электроустановок[6] Прохождение обучения и проверки знаний правил безопасной эксплуатации баллонов, работающих под давлением[7] Наличие документов о допуске к выполнению сварочных работ (сертификаты, удостоверения, свидетельства) в сферах деятельности, в которых устанавливаются дополнительные требования в области сварочного производства[8]
Другие характеристики	–

Дополнительные характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	3122	Мастер (бригадиры) в обрабатывающей промышленности
ЕКС[9]	–	Мастер участка
ОКПДТР[10]	23796	Мастер
	23998	Мастер участка
	24013	Мастер цеха
ОКСО[11]	2.22.02.04	Металловедение и термическая обработка металлов
	2.22.02.05	Обработка металлов давлением
	2.15.02.04	Специальные машины и устройства
	2.22.02.06	Сварочное производство

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка производственной деятельности участка (цеха) сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов	Код	A/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Изучение конструкторской и производственно-технологической документации по сварочному производству
	Анализ плана (графика) производства деталей, узлов трубопровода и труб
	Обеспечение условий выполнения сварочных работ в соответствии с производственно-технологической документацией по сварочному производству
	Определение потребности в свариваемых и сварочных материалах, наноструктурированных материалах, оборудовании, оснастке, инструменте, средствах контроля
	Оснащение участка (цеха) материально-техническими ресурсами: свариваемыми и сварочными материалами, наноструктурированными материалами, заготовками, оборудованием, оснасткой и средствами контроля
	Определение потребности участка (цеха) в квалифицированном персонале
	Проведение инструктажа по охране труда подчиненных специалистов на рабочем месте
	Обеспечение наличия и выдачи производственно-технологической документации по сварочному производству
Необходимые умения	Анализировать требования документов по стандартизации, конструкторской и производственно-технологической документации в

	области сварочного производства и плана (графика) производства деталей, узлов трубопровода и труб
	Рассчитывать потребность участка (цеха) в материально-технических ресурсах: свариваемых и сварочных материалах, наноструктурированных материалах, заготовках, оборудовании, оснастке и приспособлениях, средствах контроля
	Обеспечивать исправное состояние сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки, средств контроля
	Обеспечивать выполнение необходимых условий хранения и использования свариваемых и сварочных материалов, наноструктурированных материалов
	Обеспечивать рациональное использование производственных площадей, оборудования, оснастки
	Определять соответствие квалификации работников требованиям производственно-технологической документации для выпуска конкретной продукции
Необходимые знания	Документы по стандартизации по сварке деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов
	Нормативные правовые акты, регламентирующие производственную деятельность с учетом специфики выполняемых работ
	Технические характеристики и свойства деталей, узлов трубопровода и труб, предъявляемые к ним требования
	Требования к выполнению сборочных и сварочных работ
	Требования, предъявляемые к сварочному и вспомогательному оборудованию, планы (графики) проведения его технического обслуживания, текущего и капитального ремонта, поверки контрольно-измерительных
	Требования, предъявляемые к свариваемым и сварочным материалам, наноструктурированным материалам, условиям их транспортировки, хранения и выдачи
	Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, обозначение их на чертежах
	Способы подготовки кромок соединения под сварку
	Технологические процессы производства деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов
	Причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в сварной продукции и меры их предупреждения
	Методика проведения визуального и измерительного контроля сварных соединений
	Дефекты при сварке, причины возникновения, способы их предупреждения и устранения
	Правила приемки сварочных работ
	Требования охраны труда, производственной санитарии, промышленной, пожарной и экологической безопасности
	Нормы труда и сдельные расценки, установленные для подчиненных специалистов
	Положения по оплате труда
	Основы экономики и управления производством
	Правила внутреннего трудового распорядка
	Основы трудового законодательства Российской Федерации
Другие характеристики	–

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Руководство производственной деятельностью участка (цеха) сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов и ее контроль	Код	A/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Составление графиков выполнения работ участка (цеха) в соответствии с производственным планом (графиком) выпуска продукции
	Расстановка работников по рабочим местам
	Выдача производственного задания и производственно-технологической документации бригадам и отдельным рабочим
	Координация деятельности бригад и отдельных рабочих по производству деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов
	Контроль выполнения сварочных работ, соблюдения технологических процессов производства деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов
	Выявление и устранение причин нарушения технологических процессов
	Контроль качества деталей, узлов трубопровода и труб
	Организация устранения выявленных дефектов
	Оформление приемо-сдаточной документации на детали, узлы трубопровода и трубы
	Контроль соблюдения правил эксплуатации сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки
	Проведение работ по совершенствованию организации сварочного производства, механизации и автоматизации сварочных процессов, рационализации
	Приемка работ по реконструкции, переоснащению и оптимизации сварочного производства на участке (в цехе)
	Контроль соблюдения требований охраны труда, производственной санитарии, промышленной, пожарной и экологической безопасности, правил внутреннего трудового распорядка
Необходимые умения	Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией A/01.5 «Организация и подготовка производственной деятельности участка (цеха) сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов» настоящего профессионального стандарта
	Обеспечивать выполнение подчиненными норм выработки
	Контролировать исправность сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки, средств контроля
	Выявлять нарушения технологических процессов изготовления деталей,

	узлов трубопровода и труб
	Организовывать проведение контроля деталей, узлов трубопровода и труб на соответствие установленным нормам
	Оценивать производственные и непроизводственные затраты на обеспечение требуемого качества деталей, узлов трубопровода и труб
	Анализировать результаты производственной деятельности участка (цеха)
	Распространять передовой опыт, внедрять рационализаторские предложения и изобретения для совершенствования деятельности участка (цеха)
	Оформлять первичные документы по учету и оплате труда
	Обеспечивать своевременный пересмотр норм труда для конкретного производства
	Внедрять эффективные системы мотивации труда
Необходимые знания	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией A/01.5 «Организация и подготовка производственной деятельности участка (цеха) сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов» настоящего профессионального стандарта
	Методы контроля и испытания деталей, узлов трубопровода и труб
	Требования документов по стандартизации к оформлению приемо-сдаточной документации на изготовленные детали, узлы трубопровода и трубы
	Методы технико-экономического и производственного планирования
	Производственно-хозяйственная деятельность участка (цеха)
Другие характеристики	–

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Код	Уровень квалификации
Технологическая подготовка и технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха) сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане	B	5

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

Возможные наименования должностей, профессий	Техник Техник-технолог

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена по профилю сварочного производства или Среднее профессиональное образование (непрофильное) - программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное

	профессиональное образование - программы переподготовки в области сварочного производства
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года в области сварочного производства при наличии непрофильного среднего профессионального образования и при отсутствии дополнительного профессионального образования по профилю сварочного производства
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 Российской Федерации порядке Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе Прохождение обучения охране труда и проверки знаний требований охраны труда Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда при эксплуатации электроустановок Прохождение обучения и проверки знаний правил безопасной эксплуатации баллонов, работающих под давлением Наличие документов о допуске к выполнению сварочных работ (сертификаты, удостоверения, свидетельства) в сферах деятельности, в которых устанавливаются дополнительные требования в области сварочного производства
Другие характеристики	–

Дополнительные характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	3115	Техники-механики
	3117	Техники в добывающей промышленности и металлургии
	3119	Техник в области физических и технических наук, не входящих в другие группы
ЕКС	–	Техник
	–	Техник-технолог
ОКПДТР	27041	Техник по наладке и испытаниям
	27053	Техник по подготовке производства
ОКСО	2.22.02.04	Металловедение и термическая обработка металлов
	2.22.02.05	Обработка металлов давлением
	2.22.02.06	Сварочное производство

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Технологическая подготовка производственной деятельности участка (цеха) сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов	Код	B/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Анализ конструкторской и производственно-технологической документации по сварочному производству
	Анализ плана (графика) производства деталей, узлов трубопровода и труб
	Определение технологических режимов и параметров сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов на основе имеющихся аналогов
	Расчет технически обоснованных норм времени (выработки)
	Расчет норм расхода сварочных, наноструктурированных материалов для сварки деталей, узлов трубопровода и труб
	Разработка технических заданий для проектирования приспособлений, оснастки
	Разработка инструкций по эксплуатации сварочного и вспомогательного оборудования, технологической оснастки
	Разработка технологической документации на сварку деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов в соответствии с документами по стандартизации
	Разработка рабочей документации (графиков работ, инструкций, смет, заявок на сварочные материалы и инструмент)
	Разработка мероприятий по охране труда, производственной санитарии, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Необходимые умения	Необходимые умения, предусмотренные для трудовых функций A/01.5 «Подготовка производственной деятельности участка (цеха) сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов» и A/02.5 «Руководство производственной деятельностью участка (цеха) сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов и ее контроль» настоящего профессионального стандарта
	Производить выбор и апробацию технологических режимов и параметров сварки с использованием наноструктурированных материалов
	Производить настройку и регулировку сварочного и вспомогательного оборудования, технологической оснастки
	Выполнять расчеты норм расхода сварочных, наноструктурированных материалов, норм времени (выработки)
	Оформлять технологическую, рабочую документацию и инструкции для выполнения работ по производству деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов и

	эффективной эксплуатации сварочного и вспомогательного оборудования
	Оформлять изменения в технологической документации для корректировки технологических режимов и параметров сварки по результатам апробации
Необходимые знания	Знания, предусмотренные для трудовых функций А/01.5 «Подготовка производственной деятельности участка (цеха) сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов» и А/02.5 «Руководство производственной деятельностью участка (цеха) сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов и ее контроль» настоящего профессионального стандарта
	Требования единой системы технологической документации
	Технология производства сварных деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов
	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, принципы работы и правила эксплуатации оборудования, применяемого в сварочном производстве
	Система планово-предупредительных ремонтов сварочного оборудования
	Методы расчета экономической эффективности от внедрения новой техники и прогрессивной технологии, рационализаторских предложений и изобретений
	Методы расчета норм выработки, расхода сварочных материалов
	Формы учетной и исполнительной документации по сварочному производству
	Отечественный и зарубежный опыт производства сварных конструкций (изделий, продукции)
Другие характеристики	–

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Технологический контроль производственной деятельности участка (цеха) сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов	Код	B/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Контроль соответствия свариваемых и сварочных материалов, наноструктурированных материалов, сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки, технологической документации
	Контроль исправности состояния сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки, проверка технического состояния и остаточного ресурса
	Контроль пусконаладочных работ сварочного и вспомогательного оборудования и технологической оснастки

	Контроль соблюдения технологических процессов при производстве деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов
	Контроль и регистрация технологических режимов и параметров сварки для технологических процессов
	Контроль объема и своевременности проведения неразрушающего контроля и разрушающих испытаний сварных соединений деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов
	Анализ результатов контроля соблюдения технологической дисциплины на сварочном участке (цехе)
	Оформление исполнительной документации по производству деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов
	Проведение корректирующих мероприятий по предупреждению брака и повышению качества выпускаемых сварных деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов
Необходимые умения	Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией B/01.5 «Технологическая подготовка производственной деятельности участка (цеха) сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов» настоящего профессионального стандарта
	Определять соответствие сварочных, наноструктурированных и свариваемых материалов, сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки требованиям документов по стандартизации и производственно-технологической документации
	Определять техническое состояние и остаточный ресурс сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки
	Применять контрольно-измерительные приборы для регистрации параметров режимов технологических процессов
	Выявлять причины брака изготовленных деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов и разрабатывать меры по его предупреждению и ликвидации
Необходимые знания	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией B/01.5 «Технологическая подготовка производственной деятельности участка (цеха) сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов» настоящего профессионального стандарта
	Требования документов по стандартизации и технологической документации по производству деталей, узлов трубопровода и труб на стане
	Средства и методика измерения технологических режимов и параметров сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане
	Методы определения физических и химических свойств материалов
	Виды и методы неразрушающего контроля и разрушающих испытаний сварных соединений
	Контрольно-измерительные приборы и аппаратура и правила их применения
Другие характеристики	–

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Техническая подготовка и технический контроль сварочного производства деталей, узлов трубопровода и труб на стане	Код	С	Уровень квалификации	6

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер Старший инженер Ведущий инженер Инженер-технолог Инженер-механик

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет в области сварочного производства по пятому уровню квалификации при наличии непрофильного среднего профессионального образования и при отсутствии дополнительного профессионального образования по профилю сварочного производства
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 Российской Федерации порядке Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе Прохождение обучения охране труда и проверки знаний требований охраны труда Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда при эксплуатации электроустановок Прохождение обучения и проверки знаний правил безопасной эксплуатации баллонов, работающих под давлением Наличие документов о допуске к выполнению сварочных работ (сертификаты, удостоверения, свидетельства) в сферах деятельности, в которых устанавливаются дополнительные требования в области сварочного производства
Другие характеристики	–

Дополнительные характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности

ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
	2144	Инженеры-механики
	2149	Специалисты в области техники, не входящие в другие группы
ЕКС	–	Инженер
	–	Инженер по автоматизации и механизации производственных процессов
	–	Инженер-технолог (технолог)
ОКПДТР	22446	Инженер
	22509	Инженер-механик
	22678	Инженер по подготовке производства
	22725	Инженер по сварке
	22854	Инженер-технолог
ОКСО	2.15.03.01	Машиностроение
	2.22.03.01	Материаловедение и технологии материалов
	2.22.03.02	Металлургия
	2.28.03.03	Наноматериалы

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Техническая подготовка сварочного производства деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов, его обеспечение и нормирование	Код	C/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Проведение экспертизы конструкторской и производственно-технологической документации на соответствие техническим заданиям и документам по стандартизации
	Анализ производственного плана сварочного участка (цеха)
	Расчет и отработка технологических режимов и параметров сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане
	Определение необходимого состава и количества сварочного и вспомогательного оборудования, технологической оснастки, приспособлений для производства сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов
	Определение необходимого количества и соответствия сварочных материалов для производства деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов
	Разработка технических заданий для проектирования специальной оснастки и приспособлений, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации
	Подготовка комплекта технической документации для производства деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов

	Анализ выполнения сварочных работ, условий работы оборудования для определения необходимости проведения корректирующих мероприятий
	Проведение корректирующих мероприятий по предупреждению брака и повышению качества выпускаемых деталей, узлов трубопровода и труб на стане с учетом применения наноструктурированных материалов
	Проведение организационных мероприятий по повышению производительности труда, рациональному расходованию материалов, снижению трудоемкости изготовления сварной продукции
	Проведение работ по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство
	Разработка рабочих инструкций для работников сварочного производства
	Разработка документации по менеджменту качества выполнения сварочных работ и изготовлению сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов
Необходимые умения	Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией B/01.5 «Технологическая подготовка производственной деятельности участка (цеха) сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов» настоящего профессионального стандарта
	Выполнять расчеты и определять оптимальные технологические режимы и параметры сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов
	Определять технологичность деталей, узлов трубопровода и труб и последовательность выполнения сварных швов, включая доступность для выполнения осмотра и неразрушающего контроля
	Проектировать нестандартное оборудование, специальную оснастку и приспособления, средства автоматизации и механизации для выполнения сварочных работ
	Производить подбор сварочного и вспомогательного оборудования
	Рассчитывать трудоемкость технологического процесса, расход сварочных материалов и себестоимость сварной продукции
	Внедрять прогрессивные технологические процессы по сварке и родственным процессам
	Анализировать причины несоответствия сварных соединений установленным нормам и разрабатывать корректирующие мероприятия по их устранению
	Разрабатывать планировочные решения рабочих мест, производственных участков и других подразделений, выполняющих сварочные работы
Необходимые знания	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией B/01.5 «Технологическая подготовка производственной деятельности участка (цеха) сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов» настоящего профессионального стандарта
	Требования единой системы конструкторской документации
	Требования единой системы технологической документации
	Порядок и методы планирования технической и технологической подготовки производства и выполнения сварочных работ
	Передовой отечественный и зарубежный опыт производства сварных конструкций, технологические процессы сварки, сварочное и вспомогательное оборудование

	Виды и методы неразрушающего контроля и разрушающих испытаний сварных соединений
	Нормативы расхода свариваемых и сварочных материалов
	Методы анализа технического уровня и технологий сварочного производства
Другие характеристики	–

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Технический контроль сварочного производства деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов	Код	C/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Выполнение трудовых действий, предусмотренных трудовой функцией B/02.5 «Технологический контроль производственной деятельности участка (цеха) сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов» настоящего профессионального стандарта
	Контроль соблюдения технологической дисциплины в цехе (на участке)
	Контроль работы сварочного и вспомогательного оборудования, применения специальной оснастки и приспособлений
	Контроль расходования сварочных материалов
	Проведение мероприятий по предупреждению нарушений технологических процессов производства деталей, узлов трубопровода и труб
	Верификация исполнительной документации испытательных лабораторий (лабораторий неразрушающего контроля, лабораторий разрушающих испытаний) по контролю деталей, узлов трубопровода и труб
	Анализ причин появления брака и проведение корректирующих мероприятий по предупреждению брака и повышению качества деталей, узлов трубопровода и труб
	Проведение мероприятий по повышению производительности труда, рациональному расходованию материалов, снижению трудоемкости изготовления деталей, узлов трубопровода и труб
	Контроль соблюдения требований охраны труда, производственной санитарии, промышленной, пожарной и экологической безопасности при проведении сварочных работ
Необходимые умения	Необходимые умения, предусмотренные трудовыми функциями B/02.5 «Технологический контроль производственной деятельности участка (цеха) сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов» и C/01.6 «Техническая подготовка сварочного производства деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов, его обеспечение и нормирование» настоящего

	профессионального стандарта
	Выявлять нарушения технологической дисциплины при производстве сварной продукции
	Анализировать информацию о рекламациях на выпускаемые сварные конструкции (изделия, продукцию)
Необходимые знания	Необходимые знания, предусмотренные трудовыми функциями B/02.5 «Технологический контроль производственной деятельности участка (цеха) сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов» и C/01.6 «Техническая подготовка сварочного производства деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов, его обеспечение и нормирование» настоящего профессионального стандарта
	Требования, предъявляемые к испытательным лабораториям
	Требования научно-технической документации в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
Другие характеристики	–

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Подготовка и контроль сварочного производства деталей, узлов трубопровода и труб на стане в организации, руководство им	Код	D	Уровень квалификации	7

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

Возможные наименования должностей, профессий	Главный сварщик Начальник отдела сварки Руководитель технологического бюро Начальник технологической группы

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет или магистратура
Требования к опыту практической работы	Не менее шести месяцев в области сварочного производства по шестому уровню квалификации при наличии высшего образования по профилю сварочного производства Не менее трех лет в области сварочного производства по шестому уровню квалификации при наличии непрофильного высшего образования (специалитет, магистратура)
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 Российской Федерации порядке Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по

	соответствующей программе Прохождение обучения охране труда и проверки знаний требований охраны труда Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда при эксплуатации электроустановок Прохождение обучения и проверки знаний правил безопасной эксплуатации баллонов, работающих под давлением Наличие документов о допуске к выполнению сварочных работ (сертификаты, удостоверения, свидетельства) в сферах деятельности, в которых устанавливаются дополнительные требования в области сварочного производства
Другие характеристики	–

Дополнительные характеристики:

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1223	Руководитель подразделений по научным исследованиям и разработкам
	1321	Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности
ЕКС	–	Начальник исследовательской лаборатории
	–	Начальник производственного отдела
	–	Главный сварщик
	–	Главный технолог
ОКПДТР	20886	Главный сварщик
	21009	Главный технолог (в промышленности)
ОКСО	2.15.04.01	Машиностроение
	2.22.04.02	Металлургия
	2.28.04.03	Наноматериалы
	2.15.05.01	Проектирование технологических машин и комплексов

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка сварочного производства деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов	Код	D/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Планирование сроков и объемов выполнения в подразделениях организации сварочных работ и производства деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов на основе анализа их технологичности

	Планирование деятельности подразделений и работников организации, осуществляющих разработку и внедрение технологических процессов сварки и средств технологического оснащения сварочных работ, техническую и технологическую подготовку производства деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов
	Организация разработки и внедрения в производство прогрессивных методов сварки, новых сварочных материалов и оборудования, обеспечивающих сокращение затрат труда, соблюдение требований охраны труда и окружающей среды, экономию материальных и энергетических ресурсов
	Организация разработки и обеспечения производственных участков технической и производственно-технологической документацией
	Организация разработки технических заданий на проектирование специальной оснастки, приспособлений, нестандартного оборудования, средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов
	Определение потребности в оборудовании и материалах, необходимых для выполнения сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов, составление заявок на них
	Разработка графиков проведения планово-предупредительного и капитального ремонта сварочного оборудования
	Определение потребности организации в квалифицированных сварщиках и специалистах сварочного производства, организация их обучения, повышения квалификации и аттестации (сертификации)
	Организация и проведение работ по аттестации (сертификации) внедряемых в производство технологических процессов сварки, сварочных материалов и оборудования
	Организация межфункционального взаимодействия с подразделениями и специальными службами
	Разработка и реализация мероприятий по внедрению прогрессивной техники и технологии, улучшению использования технологического оборудования и оснастки, производственных площадей, повышению качества и надежности деталей, узлов трубопровода и труб
Необходимые умения	Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией С/01.6 «Техническая подготовка сварочного производства деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов, его обеспечение и нормирование» настоящего профессионального стандарта
	Производить расчеты необходимой мощности производства, нормативов расхода материалов и энергоресурсов
	Определять на основе действующих нормативов трудовые и материальные ресурсы, необходимые для выполнения сварочных работ и производства деталей, узлов трубопровода и труб на стане
	Производить анализ и экспертизу технической (конструкторской и технологической) документации на соответствие документам по стандартизации
	Проводить патентные исследования в области сварочного производства
	Разрабатывать планы проведения экспериментальных и исследовательских работ по сварке деталей, узлов трубопровода и труб

	Обрабатывать и анализировать результаты экспериментальных и исследовательских работ по сварке деталей, узлов трубопровода и труб
	Разрабатывать планы технической и технологической подготовки сварочного производства
	Определять необходимость аттестации (сертификации) сварочного персонала, материалов, оборудования и технологий
	Рассчитывать сроки проведения планово-предупредительных ремонтов сварочного оборудования
	Разрабатывать и оптимизировать планировочные решения рабочих мест, производственных участков и подразделений, выполняющих сварочные работы
Необходимые знания	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией С/01.6 «Техническая подготовка сварочного производства деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов, его обеспечение и нормирование» настоящего профессионального стандарта
	Профиль, специализация и особенности организационно-технологической структуры организации
	Основы технологии производства продукции в организации
	Организация сварочных работ
	Производственные мощности организации
	Документы по стандартизации и методики по технической и технологической подготовке сварочного производства
	Положения, инструкции и руководящие материалы по разработке и оформлению технической и производственно-технологической документации
	Технические требования, предъявляемые к применяемым при сварке материалам, нормы их расхода
	Технические характеристики, конструктивные особенности и режимы сварочного оборудования, правила его эксплуатации
	Методы организации планово-предупредительного ремонта сварочного оборудования
	Методы проведения исследований и разработок в области совершенствования технологии и организации сварочных работ
	Передовой отечественный и зарубежный опыт в области технологии и организации сварочных работ
	Основы экономики, организации производства, труда и управления
	Законодательство Российской Федерации о техническом регулировании и промышленной безопасности
Другие характеристики	–

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Руководство деятельностью сварочного производства деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов и ее контроль	Код	D/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Контроль выполнения производственного плана (графика) проведения сварочных работ и производства деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов
	Контроль выполнения плана разработки и внедрения технологических процессов сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов и средств технологического оснащения сварочных работ, технической и технологической подготовки производства сварочных работ
	Руководство работами по аттестации (сертификации) технологических процессов сварки, сварочных материалов и оборудования
	Контроль обеспечения производства необходимыми документами по стандартизации, технической и производственно-технологической документацией
	Контроль состояния парка сварочного оборудования и эффективности его использования, соблюдения графика планово-предупредительного ремонта сварочного оборудования
	Контроль соблюдения технологической дисциплины при производстве деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов
	Проведение анализа выявленных несоответствий выполнения сварочных работ и производства деталей, узлов трубопровода и труб требованиям документов по стандартизации
	Рассмотрение поступивших рекламаций на выполненные сварочные работы и изготовленные детали, узлы трубопровода и трубы
	Анализ функционирования системы менеджмента качества организации и подразделений по сварочному производству
	Разработка и реализация плана корректирующих действий по обеспечению плана (графика) выполнения сварочных работ и производства деталей, узлов трубопровода и труб, качества выполнения сварочных работ и надежности деталей, узлов трубопровода и труб
	Контроль соблюдения норм расхода материалов, правил технической эксплуатации оборудования и безопасного ведения работ
	Руководство исследовательскими и экспериментальными работами по совершенствованию методов и технологии выполнения сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане
	Контроль реализации плана реконструкции и технического перевооружения сварочного производства организации
Необходимые умения	Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией D/01.7

	«Организация, подготовка и контроль сварочного производства организации деталей, узлов трубопровода и труб на стане, руководство им» настоящего профессионального стандарта
	Оценивать результативность деятельности службы главного сварщика организации
	Анализировать направления развития отечественной и зарубежной сварочной науки и техники
	Разрабатывать тематические планы научно-исследовательских и экспериментальных работ по сварке деталей, узлов трубопровода и труб на стане
	Оформлять исполнительную и приемо-сдаточную документации на выполненные сварочные работы и производство деталей, узлов трубопровода и труб с использованием наноструктурированных материалов
Необходимые знания	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией D/01.7 «Организация, подготовка и контроль сварочного производства организации деталей, узлов трубопровода и труб на стане, руководство им» настоящего профессионального стандарта
	Требования документов системы менеджмента качества сварочного производства организации
	Целевые показатели результативности деятельности службы главного сварщика организации
	Современные направления развития отечественной и зарубежной сварочной науки и техники
	Требования к исполнительной и приемо-сдаточной документации на выполненные сварочные работы и производство деталей, узлов трубопровода и труб с использованием наноструктурированных материалов
Другие характеристики	–

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик:

Фонд инфраструктурных и образовательных программ (РОСНАНО), город Москва	
Генеральный директор	Свинаренко Андрей Геннадьевич

4.2. Наименования организаций-разработчиков:

1	Общероссийское объединение работодателей «Российский союз промышленников и предпринимателей», город Москва
2	ООО «ЭТЕРНО», город Челябинск
3	ОАО «Челябинский трубопрокатный завод», город Челябинск
4	ОАО «Первоуральский новотрубный завод», город Первоуральск, Челябинская область
5	Саморегулируемая организация некоммерческое партнерство «Национальное агентство контроля сварки», город Москва
6	АНО «Национальное агентство развития квалификаций», город Москва
7	ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана», город Москва
8	Подразделение «СертиНК» ФГАУ «Научно-учебный центр «Сварка и контроль» при МГТУ имени Н. Э. Баумана», город Москва

---

[1] Общероссийский классификатор занятий.

[2] Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

[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).

[4] Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 19, ст. 2415; 2014, № 9, ст. 906, № 26, ст. 3577; 2015, № 11, ст. 1607, № 46, ст. 6397; 2016, № 15, ст. 2105; 2017, № 13, ст. 1941).

[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.

[6] Приказ Минтруда России от 24 июля 2013 г. № 328н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (зарегистрирован Минюстом России 12 декабря 2013 г., регистрационный № 30593) с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 19 февраля 2016 г. № 74н (зарегистрирован Минюстом России 13 апреля 2016 г., регистрационный № 41781).

[7] Приказ Ростехнадзора от 25 марта 2014 г. № 116 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» (зарегистрирован Минюстом России 19 мая 2014 г. регистрационный № 32326).

[8] Постановление Госгортехнадзора России от 30 октября 1998 г. № 63 «Об утверждении правил аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства» (зарегистрировано Минюстом России 04 марта 1999 г., регистрационный № 1721), с изменениями, внесенными приказом Ростехнадзора от 17 октября 2012 г. № 588 (зарегистрирован Минюстом России 23 ноября 2012 г., регистрационный № 25903).

[9] Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

[10] Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.
[11] Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

gost.e-ecolog.ru