



**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

8 сентября 2017 г.

Москва

№ 666 н

**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

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

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

(наименование вида профессиональной деятельности)

40.187

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
А	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
В	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
С	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	<p>Мастер</p> <p>Начальник участка</p> <p>Начальник смены</p>					
Требования к образованию и обучению	<p>Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена по профилю сварочного производства или</p> <p>Среднее профессиональное образование (непрофильное) - программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование - программы переподготовки в области сварочного производства</p>					
Требования к опыту практической работы	<p>Не менее шести месяцев в области сварочного производства при наличии непрофильного среднего профессионального образования и при отсутствии дополнительного профессионального образования по профилю сварочного производства</p>					
Особые условия допуска к работе	<p>Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке³</p> <p>Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе⁴</p> <p>Прохождение обучения охране труда и проверки знаний требований охраны труда⁵</p> <p>Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда при эксплуатации электроустановок⁶</p> <p>Прохождение обучения и проверки знаний правил безопасной эксплуатации баллонов, работающих под давлением⁷</p> <p>Наличие документов о допуске к выполнению сварочных работ (сертификаты, удостоверения, свидетельства) в сферах деятельности, в которых устанавливаются дополнительные требования в области сварочного производства⁸</p>					
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

	<p>области сварочного производства и плана (графика) производства деталей, узлов трубопровода и труб</p> <p>Рассчитывать потребность участка (цеха) в материально-технических ресурсах: свариваемых и сварочных материалах, наноструктурированных материалах, заготовках, оборудовании, оснастке и приспособлениях, средствах контроля</p> <p>Обеспечивать исправное состояние сварочного и вспомогательного оборудования, оснастки, средств контроля</p> <p>Обеспечивать выполнение необходимых условий хранения и использования свариваемых и сварочных материалов, наноструктурированных материалов</p> <p>Обеспечивать рациональное использование производственных площадей, оборудования, оснастки</p> <p>Определять соответствие квалификации работников требованиям производственно-технологической документации для выпуска конкретной продукции</p>
Необходимые знания	<p>Документы по стандартизации по сварке деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов</p> <p>Нормативные правовые акты, регламентирующие производственную деятельность с учетом специфики выполняемых работ</p> <p>Технические характеристики и свойства деталей, узлов трубопровода и труб, предъявляемые к ним требования</p> <p>Требования к выполнению сборочных и сварочных работ</p> <p>Требования, предъявляемые к сварочному и вспомогательному оборудованию, планы (графики) проведения его технического обслуживания, текущего и капитального ремонта, поверки контрольно-измерительных</p> <p>Требования, предъявляемые к свариваемым и сварочным материалам, наноструктурированным материалам, условиям их транспортировки, хранения и выдачи</p> <p>Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, обозначение их на чертежах</p> <p>Способы подготовки кромок соединения под сварку</p> <p>Технологические процессы производства деталей, узлов трубопровода и труб на стане с использованием наноструктурированных материалов</p> <p>Причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в сварной продукции и меры их предупреждения</p> <p>Методика проведения визуального и измерительного контроля сварных соединений</p> <p>Дефекты при сварке, причины возникновения, способы их предупреждения и устранения</p> <p>Правила приемки сварочных работ</p> <p>Требования охраны труда, производственной санитарии, промышленной, пожарной и экологической безопасности</p> <p>Нормы труда и сдельные расценки, установленные для подчиненных специалистов</p> <p>Положения по оплате труда</p> <p>Основы экономики и управления производством</p> <p>Правила внутреннего трудового распорядка</p> <p>Основы трудового законодательства Российской Федерации</p>
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 А/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 приемосдаточной 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	Технологическая подготовка и технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха) сварки деталей, узлов трубопровода и труб на стане	Код	В	Уровень квалификации	5
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>	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	<p>Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке</p> <p>Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе</p> <p>Прохождение обучения охране труда и проверки знаний требований охраны труда</p> <p>Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда при эксплуатации электроустановок</p> <p>Прохождение обучения и проверки знаний правил безопасной эксплуатации баллонов, работающих под давлением</p> <p>Наличие документов о допуске к выполнению сварочных работ (сертификаты, удостоверения, свидетельства) в сферах деятельности, в которых устанавливаются дополнительные требования в области сварочного производства</p>
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	В/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	X	Займствовано 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 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
	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	В/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