



МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

1 дека бря 2015 г.

Nº 9084

Москва

Об утверждении профессионального стандарта «Контролер сварочных работ»

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки, утверждения и применения 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), приказываю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Контролер сварочных работ».

Министр

М.А. Топилин

КОПИЯ ВЕРНА КОПЕНТ БІЛІТА ПЕТЕМЕНТ В УПИЗВПЕРМЯ Нефедова

01.12

ДЕЛАМИ

УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «/ » *укаби* 2015 г. № *Юви*

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Контролер сварочных работ

657 Регистрационный номер Содержание II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта 3.1. Обобщенная трудовая функция «Выполнение работ по контролю подготовительных, 3.2. Обобщенная трудовая функция «Технический контроль производства и эксплуатации объекта (сварной конструкции), производственно-технологической и исполнительной IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта11 І. Общие сведения Выполнение работ по контролю соблюдения требований к выполнению 40.107 сварочных работ и техническому контролю объекта (сварной конструкции) (наименование вида профессиональной деятельности) Код Основная цель вида профессиональной деятельности: Определение соответствия установленным требованиям выполненных сварочных работ и объекта (сварной конструкции) при производстве и в период эксплуатации Группа занятий: 2149 Специалисты в области 3112 Техники по гражданскому техники, не входящие в другие строительству группы 3119 Техники в области физических 3122 Мастера (бригадиры) в и технических наук, не обрабатывающей промышленности входящие в другие группы

7212

(код ОКЗ)

Сварщики и газорезчики

(наименование)

3123

(код ОКЗ¹)

Мастера (бригадиры) в

(наименование)

строительстве

Отнесение к видам экономической деятельности:

71.12.1	Hoggaw woods on the state of th
/1.12.1	Деятельность, связанная с инженерно-техническим проектированием, управлением
	проектами строительства, выполнением строительного контроля и авторского
	надзора
71.20.3	Испытания и анализ физико-механических свойств материалов и веществ
71.20.4	Испытания, исследования и анализ целостных механических и электрических
	систем, энергетическое обследование
71.20.8	Сертификация продукции, услуг и организаций
71.20.9	Деятельность по техническому контролю, испытаниям и анализу прочая
(код ОКВЭД ²)	(наименование вила экономической ледтельности)

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

	T	T			
***************************************	уровень (подуровень) квалификации	4		S	
	код	A/01.4	A/02.4	B/01.5 B/02.5	
Трудовые функции	наименование	Проведение контроля подготовительных и сборочных работ	Проведение контроля сварочных работ	Проведение технического контроля производства (изготовления, монтажа) объекта (сварной конструкции), производственно-технологической и исполнительной документации Проведение технического контроля и испытаний находящегося в эксплуатации объекта (сварной конструкции), производственно-технологической и исполнительной покументации при разодства	пеконструкции
НКЦИИ	уровень квалификации	4		~	
Обобщенные трудовые функции	наименование	Выполнение работ по контролю	подготовительных, сборочных и сварочных работ	Технический контроль производства и эксплуатации объекта (сварной конструкции), производственно-технологической и исполнительной покументации	
***************************************	код	V		Ф	

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование		Выполнение работ по контролю подготовительных, сборочных и сварочных код работ			A	Уровень квалификации	4	
Происхождение обобщенной трудфункции	довой	Оригинал Х	Заимствовано из оригинала					
17					Код оригинала	Регистрационн номер профессионалы стандарта		
Возможные		Контролер сваро	чных работ	***************************************				
наименования	Į.							
должностей,								
профессий		·						
Требования к		Сполимо профосо			1			
образованию і	CT	Среднее профессиональное образование по профилю сварочного производства						
обучению	rı.	Образовательные программы среднего профессионального образования –						
		программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих						
Требования к	опыту	При наличии среднего профессионального образования по профилю						
практической	работы		зводства – без пред				оты	
		При наличии непрофильного среднего профессионального образования –						
		не менее одного года работ в области контроля качества сварочного						
		производства						
Особые услов		Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на						
допуска к рабо	оте	работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также						
		внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке ³						
		Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда,						
		безопасности в установленном порядке 4						
			Прохождение аттестации по визуальному и измерительному контролю в					
			соответствии с правилами аттестации работников в области					
			неразрушающего контроля ⁵					
Другие		-						
характеристики								

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
OK3 2149		Специалисты в области техники, не входящие в другие группы
	3119	Техники в области физических и технических наук, не входящие в другие группы
	7212	Сварщики и газорезчики
ETKC ⁶ §12-§14		Контролер сварочных работ 3-5-го разряда

ОКПДТР ⁷	13057	Контролер сварочных работ
OKCO ⁸	150110	Контроль качества металлов и сварных соединений
	150203	Сварочное производство

3.1.1. Трудовая функция

Наименование Проведение контроля подготовительных и сборочных работ

Код А/01.4

Уровень (подуровень) квалификации

Происхождение трудовой функции

Оригинал X Заимствовано из оригинала Код Регистрационный

оригинала номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Изучение производственно-технологической документации по
	проведению контроля подготовительных и сборочных работ
	Проверка доступности объекта для проведения контроля
	Подготовка рабочего места к проведению контроля
	Проверка исправности средств контроля (измерительного инструмента,
	оборудования, оптических средств), сведений об их поверке
	Проведение входного контроля свариваемых и сварочных материалов
	Проведение контроля подготовки элементов сварной конструкции и их
	сборки под сварку
	Определение соответствия подготовки элементов сварной конструкции и
	их сборки под сварку требованиям производственно-технологической
	документации
	Проведения контроля выполнения ремонта дефектных участков
	Оформление документации (акты, заключения) по результатам контроля
	подготовительных и сборочных работ
Необходимые умения	Применять производственно-технологическую документацию по сборке,
	сварке и контролю
	Определять условия проведения работ по контролю (уровень
·	освещенности, контрастности и шероховатости контролируемых
	поверхностей; возможность применения комбинированного освещения;
	оптимальный угол обзора и расстояние до контролируемого объекта)
	Определять и обеспечивать условия безопасного выполнения работ
	Устанавливать соответствие сведений документов о качестве
	(сертификатов, паспортов), маркировки материалов и сборочных узлов
	требованиям производственно-технологической документации
	Выполнять входной контроль свариваемых и сварочных материалов
	Устанавливать соответствие подготовки элементов сварной конструкции
	и их сборки под сварку требованиям производственно-технологической
	документации
	Оформлять документацию (акты, заключения) по результатам контроля
	подготовительных и сборочных работ
Необходимые знания	Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных
	соединений, условные обозначения сварных швов на чертежах
	Требования производственно-технологической, нормативной
	документации по сварке и контролю
	Основные группы и марки свариваемых материалов

Классификация, марки сварочных материалов Правила хранения, подготовки и применения свариваемых и сварочных материалов (приемка, просушка, прокалка, обеспечение поверхности, проверка сварочно-технологических свойств) Правила и способы подготовки поверхностей и кромок изделий под сварку Правила сборки и крепления элементов конструкции в сборочных приспособлениях; расположение, количество и размеры прихваток, креплений Допуски при подготовке и сборке объекта (сварной конструкции) Методика проведения визуального и измерительного контроля дефектов при сварке, причины их образования, предупреждения и способы устранения Требования. предъявляемые к сварочному И вспомогательному оборудованию Назначение, устройство и порядок применение средств контроля (измерительного инструмента, оборудования, оптических средств) Требования к качеству сварных соединений Виды и методы контроля подготовленных под сварку и собранных конструкций и сварных швов Нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ Требования охраны труда, в том числе на рабочем месте Формы отчетной документации результатам контроля подготовительных и сборочных работ Другие характеристики

3.1.2. Трудовая функция

Проведение контроля сварочных работ Уровень Наименование Код A/02.4 (подуровень) 4 квалификации Происхождение трудовой Заимствовано из Оригинал X функции оригинала Код Регистрационный оригинала номер профессионального стандарта

Трудовые действия Выполнение трудовых действий, предусмотренных трудовой функцией А/01.4 «Проведение контроля подготовительных и сборочных работ» настоящего профессионального стандарта Проведение контроля соблюдения техники и технологии сварки в процессе выполнения сварочных работ Проведение визуального и измерительного контроля изготовленного объекта (сварной конструкции) и выявление несоответствий сварных соединений и объекта в целом требованиям производственнотехнологической и нормативной документации Регистрация и маркировка выявленных визуальным и измерительным контролем несоответствий для последующего проведения контроля методами, предусмотренными производственно-технологической документацией

	Оформление приемо-сдаточной документации по результатам контроля
	выполнения сварочных работ
Необходимые умения	Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией А/01.4
	«Проведение контроля подготовительных и сборочных работ»
	настоящего профессионального стандарта-
	Выявлять визуальным и измерительным контролем наружные дефекты
·	сварных швов, определять с помощью измерительного инструмента
	геометрические размеры сварных соединений и конструкций
	Выполнять контроль сварных швов и конструкций методами,
	предусмотренными производственно-технологической документацией
	Выполнять испытания сварных швов на плотность
Необходимые знания	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией А/01.4
	«Проведение контроля подготовительных и сборочных работ»
	настоящего профессионального стандарта
	Нормативная и производственно-технологическая документация по
	сварке и контролю
	Техника и технология сварки
	Требования нормативных документов к контролю поверхности и
	геометрических размеров сварных швов и сварных конструкций
	Допуски на габаритные и линейные размеры при сварке конструкций
	Основные методы контроля сварных соединений
	Назначение и устройство оборудования и приспособлений,
	применяемых для контроля
	Формы документации, оформляемой по результатам контроля
Другие характеристики	

обучению

3.2. Обобщен	ная труд	овая функці	RN					
Наименование	Технический контроль производства и эксплуатации объекта (сварной конструкции), производственно-технологической и исполнительной документации		Код	В	Уровень квалификации	5		
Происхождение обобщенной тру, функции	довой	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала				
						Код оригинала	Регистрационн номер профессионалы стандарта	
Возможные		Контролер	свароч	іных работ				
наименования	Ι	Мастер кон	тролы	ный				
должностей,								
профессий			**************************************					
Требования к		Среднее пр	офесст	иональное образо	вание по	о профилю с	варочного	
образованию	и	производст				рофиино •		
· _		1				_		1

Образовательные программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена

Дополнительные профессиональные программы – программы повышения

1	
	квалификации, программы профессиональной переподготовки
Требования к опыту	При наличии высшего образования по профилю сварочного производства
практической работы	– без предъявления требований к опыту работы
	При наличии среднего профессионального образования по профилю
	сварочного производства – не менее одного года по профессиям,
	соответствующим 4-му уровню квалификации настоящего
	профессионального стандарта
	При наличии непрофильного высшего образования или среднего
The state of the s	профессионального образования – не менее трех лет по профессиям,
	соответствующим 4-му уровню квалификации настоящего
	профессионального стандарта
Особые условия	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на
допуска к работе	работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также
	внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном
	законодательством Российской Федерации порядке
	Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда,
·	безопасности в установленном порядке
	Прохождение аттестации по визуальному и измерительному контролю в
	соответствии с правилами аттестации работников в области
	неразрушающего контроля
Другие	-
характеристики	

Дополнительные характеристики

Наименование	Код	Наименование базовой группы, должности
документа	Код	(профессии) или специальности
ОК3	2149	Специалисты в области техники, не входящие в другие
		группы
	3112	Техники по гражданскому строительству
	3119	Техники в области физических и технических наук, не
		входящие в другие группы
	3122	Мастера (бригадиры) в обрабатывающей
		промышленности
	3123	Мастера (бригадиры) в строительстве
ETKC	§15-§15a	Контролер сварочных работ 6-7-го разряда
EKC ⁹	-	Мастер контрольный (участка, цеха)
ОКПДТР	23840	Мастер контрольный (участка, цеха)
	23991	Мастер строительных и монтажных работ
	23998	Мастер участка
	24013	Мастер цеха
	25864	Производитель работ (прораб) (в промышленности)
	25865	Производитель работ (прораб) (в строительстве)
	27120	Техник-технолог
ОКСО	150107	Металлургия сварочного производства
	150110	Контроль качества металлов и сварных соединений
	150202	Оборудование и технология сварочного производства
	150203	Сварочное производство
	200102	Приборы и методы контроля качества и диагностики

3.2.1. Трудовая функция

Наименование

Проведение технического контроля производства (изготовления, монтажа) объекта (сварной конструкции), производственно-технологической и исполнительной документации

Код В/01.5 Уровень (подуровень) квалификации

ень) 5 ации

Происхождение трудовой функции

Оригинал Х Заимствовано из оригинала

Код оригинала Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Выполнение трудовых действий, предусмотренных трудовыми
137	функциями A/01.4 «Проведение контроля подготовительных и
	сборочных работ» и A/02.4 «Проведение контроля сварочных работ»
	настоящего профессионального стандарта
	Проведение документарной проверки соответствия квалификации
·	работников сварочного производства требованиям нормативной и
	производственно-технологической документации и наличия допуска к
	выполнению сварочных работ
	Проверка наличия производственно-технической и разрешительной
·	документации на применение аттестованных (сертифицированных)
	сварочных материалов, сварочного оборудования и сварочных
	технологий при выполнении сварочных работ
	Проведение или верификация результатов входного контроля и
	испытаний, условий хранения, транспортировки и выдачи свариваемых и
	сварочных материалов
	Проведение контроля сварки допускных образцов перед выполнением
	сварочных работ и оформление журнала сварочных работ
	Выполнение или верификация результатов входного, операционного и
	приемочного контроля сварных конструкций
	Проведение контроля оформления приемо-сдаточной и исполнительной
	документации по результатам контроля выполнения сварочных работ,
	контроля и испытаний сварной конструкции
Необходимые умения	Необходимые умения, предусмотренные трудовыми функциями А/01.4
	«Проведение контроля подготовительных и сборочных работ» и А/02.4
	«Проведение контроля сварочных работ» настоящего
	профессионального стандарта
	Верифицировать документы о квалификации работников и допуске к
	проведению и организации сварочных работ, аттестации (сертификации)
	сварочных материалов, сварочного оборудования и сварочных
The second secon	технологий и возможности их применения на конкретном объекте
	Анализировать и обеспечивать соблюдение требований технических
	условий, нормативной, конструкторской и производственно-технической
	документации при проведении технического контроля
	Верифицировать документы входного контроля и испытаний, условий
	хранения, транспортировки и выдачи свариваемых и сварочных
	материалов
	Регистрировать и оценивать данные контрольно-измерительных
	приборов сварочного и вспомогательного оборудования

	Анализировать и оценивать выявленные при контроле несоответствия и дефекты
	Оформлять приемо-сдаточную и исполнительную документацию по
	результатам контроля выполнения сварочных работ, контроля и
	испытаний сварной конструкции
Необходимые знания	Необходимые знания, предусмотренные трудовыми функциями А/01.4
,,	«Проведение контроля подготовительных и сборочных работ» и А/02.4
	«Проведение контроля сварочных работ» настоящего
	профессионального стандарта
	Требования нормативных и методических документов по управлению
	качеством сварной продукции, инструкций и методик проведения
	технического контроля
	комплектующие изделия и сварную продукцию
	Виды производственного брака, причины его возникновения, способы
	предупреждения и устранения
	Порядок проведения контроля выполняемых работ
	Порядок оформления документации по учету и анализу несоответствий и
	дефектов контролируемого объекта
	Требования к испытательным лабораториям, в том числе лабораториям
	неразрушающего контроля, и работников, осуществляющим проведение
	контроля и испытания
	Порядок учета и оформления разрешительной и исполнительной
	документации на сварную продукцию
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование

Проведение технического контроля и испытаний находящегося в эксплуатации объекта (сварной конструкции), производственно-технологической и исполнительной документации при ремонте и реконструкции

Код B/02.5 Уровень (подуровень) квалификации

5

стандарта

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из		
		оригинала		
			Код	Регистрационный
			оригинала	номер
				профессионального

Трудовые действия Выполнение трудовых действий, предусмотренных трудовой функцией В/01.5 «Проведение технического контроля производства (изготовления, монтажа) объекта (сварной конструкции), производственнотехнологической И исполнительной документации» настоящего профессионального стандарта Проведение периодических осмотров поверхностей сварных конструкций на наличие поверхностных дефектов, коррозии механических повреждений Проведение периодического контроля и испытаний объекта (сварной конструкции)

POT AND THE POT AN	Регистрация несоответствий, выявленных при периодических осмотрах,		
	контроле и испытаниях в процессе эксплуатации сварных конструкций		
	Принятие решения о необходимости проведении ремонта,		
	реконструкции или вывода из эксплуатации объекта (сварной		
	конструкции) с уведомлением служб эксплуатации контролируемого		
	объекта		
	Проведение контроля выполнения сварочных работ и оформления		
	журнала сварочных работ при ремонте или реконструкции объекта		
	(сварной конструкции)		
	Проведение контроля оформления приемо-сдаточной и исполнител		
	документации по результатам контроля выполнения сварочных работ.		
	контроля и испытаний сварной конструкции после ремонта или		
	реконструкции		
Необходимые умения			
посоходимые умения	Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией B/01.5 «Проведение технического контроля производства (изготовления		
	1 -1		
	монтажа) объекта (сварной конструкции), производственно-		
	технологической и исполнительной документации» настоящего		
	профессионального стандарта		
-	Выполнять контроль и испытания объекта (сварной конструкции)		
	видами и методами, установленными эксплуатационной документацией		
	объекта		
	Выявлять и оценивать поверхностные и внутренние дефекты сварных		
	конструкций и сварных соединений в соответствии с требованиями		
VV and	нормативной, конструкторской и производственно-технологической		
	документации на объект		
	Оценивать необходимость проведения ремонта, реконструкции или		
	вывода из эксплуатации объекта (сварной конструкции)		
	Анализировать и систематизировать выявленные несоответствия		
Необходимые знания	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией В/01.5		
	«Проведение технического контроля производства (изготовления,		
	монтажа) объекта (сварной конструкции), производственно-		
	TOXIX TO TOTAL TO THE TOTAL TOT		
	профессионального стандарта профессионального стандарта		
	Виды, методы, объем и порядок проведения контроля и испытаний		
	свариту конструкций в произосо околических контроля и испытании		
	сварных конструкций в процессе эксплуатации		
	Виды коррозии, причины ее возникновения и способы предупреждения		
	Влияние дефектов, коррозии и механических повреждений на		
	работоспособность сварной конструкции		
	Формы и требования к оформлению приемо-сдаточной и		
	исполнительной документации по ремонту и реконструкции сварных		
Т	конструкций		
Другие характеристики	-		

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Российский союз промышленников и предпринимателей (РСПП (ООР)), город Москва

Исполнительный вице-президент РСПП (ООР) Кузьмин Д. В.

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	Ассоциация НОСТРОЙ, город Москва
2	ГУП МО «Мособлгаз», город Люберцы, Московская область
3	НП «Национальное промышленное сварочное общество», город Краснодар
4	ОАО «АК «Транснефть», город Москва
5	ОАО «Газпром», город Москва
6	ОАО «МОСГАЗ», город Москва
7	ОАО «Объединенная судостроительная корпорация», город Санкт-Петербург
8	ОАО ЦНИИС «Научно-исследовательский центр «Мосты», город Москва
9	ООО «Научно-производственное предприятие Сварка-74», город Челябинск
10	ООО «Национальная экспертно-диагностическая компания», город Москва
11	ООО «Учебный научно-технический центр «Сварка», город Санкт-Петербург
12	Саморегулируемая организация Некоммерческое Партнерство «Национальное Агентство
	Контроля Сварки», город Москва
13	ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный технический университет», город Волгоград
14	ФГБОУ ВПО «Донской государственный технический университет», город Ростов-на-Дону
15	ФГБОУ ВПО «Московский государственный технический университет имени
	Н. Э. Баумана», город Москва
16	ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет», город
	Санкт-Петербург
17	ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный авиационный технический университет», город
<u> </u>	Уфа, Республика Башкортостан

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 Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Порядок обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209), приказ Ростехнадзора от 29 января 2007 г. № 37 «О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (зарегистрирован Минюстом России 22 марта 2007 г., регистрационный № 9133) с изменениями, внесенными приказами Ростехнадзора от 5 июля 2007 г. № 450 (зарегистрирован Минюстом России 23 июля 2007 г., регистрационный № 9881), от 27 августа 2010 г. № 823 (зарегистрирован Минюстом России 7 сентября 2010 г., регистрационный № 18370), от 15 декабря 2011 г. № 714 (зарегистрирован Минюстом России 8 февраля 2012 г., регистрационный № 23166), от 19 декабря 2012 г. № 739 (зарегистрирован Минюстом России 5 апреля 2013 г., регистрационный № 28002), от 6 декабря 2013 г. № 591 (зарегистрирован Минюстом России 14 марта 2014 г., регистрационный № 31601), от 30 июня 2015 г. № 251 (зарегистрирован Минюстом России 27 июля 2015 г., регистрационный № 31601), от 30 июня 2015 г. № 251 (зарегистрирован Минюстом России 27 июля 2015 г.,

⁵ Постановление Госгортехнадзора России от 23 января 2002 г. № 3 «Об утверждении Правил аттестации персонала в области неразрушающего контроля» (зарегистрировано Минюстом России 17 апреля 2002г., регистрационный № 3378).

⁸ Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

⁶ Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, раздел «Сварочные работы».
⁷ Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

⁹ Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих.