

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

3 декабря 2015 г. № 989н

Москва

Об утверждении профессионального стандарта «Резчик термической резки металлов»

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), п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Резчик термической резки металлов».

Министр М.А. Топилин

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «3» декабря 2015 г. № 989н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Резчик термической резки металлов

676

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения 1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 5
III. Характеристика обобщенных трудовых функций 6
3.1. Обобщенная трудовая функция «Выполнение ручной термической разделительной резки металлов» 6
3.2. Обобщенная трудовая функция «Выполнение ручной термической разделительной (заготовительной, чистовой) и поверхностной резки металлов» 9
3.3. Обобщенная трудовая функция «Выполнение автоматической и роботизированной термической резки металлов» 12
3.4. Обобщенная трудовая функция «Выполнение автоматической термической резки металлов с настройкой и регулировкой оборудования» 17
3.5. Обобщенная трудовая функция «Выполнение роботизированной термической резки металлов с программированием и настройкой оборудования» 21
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 24

I. Общие сведения

Термическая резка металлов	40.114
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Выполнение термической резки металлов при производстве (изготовлении, реконструкции, монтаже, ремонте и утилизации) конструкций различного назначения

Группа занятий:

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

Отнесение к видам экономической деятельности:

09.10.2	Предоставление услуг по монтажу, ремонту и демонтажу буровых вышек
09.90	Предоставление услуг в других областях добычи полезных ископаемых
24.10	Производство чугуна, стали и ферросплавов
24.20	Производство стальных труб, полых профилей и фитингов

24.31	Производство стальных прутков и сплошных профилей методом холодного волочения
24.32	Производство холоднотянутого штрипса
24.33	Производство профилей с помощью холодной штамповки или гибки
24.42	Производство алюминия
24.43	Производство свинца, цинка и олова
24.44	Производство меди
24.45	Производство прочих цветных металлов
24.51	Литье чугуна
24.52	Литье стали
24.53	Литье легких металлов
24.54	Литье прочих цветных металлов
25.11	Производство строительных металлических конструкций, изделий и их частей
25.12	Производство металлических дверей и окон
25.21	Производство радиаторов и котлов центрального отопления
25.29	Производство прочих металлических цистерн, резервуаров и емкостей
25.30	Производство паровых котлов, кроме котлов центрального отопления
25.40	Производство оружия и боеприпасов
25.62	Обработка металлических изделий механическая
25.91	Производство металлических бочек и аналогичных емкостей
25.93	Производство изделий из проволоки, цепей и пружин
25.99	Производство прочих готовых металлических изделий, не включенных в другие группировки
26.51	Производство инструментов и приборов для измерения, тестирования и навигации
26.60	Производство облучающего и электротерапевтического оборудования, применяемого в медицинских целях
27.11	Производство электродвигателей, электрогенераторов и трансформаторов
27.20	Производство электрических аккумуляторов и аккумуляторных батарей
27.51	Производство бытовых электрических приборов
27.52	Производство бытовых неэлектрических приборов
27.90	Производство прочего электрического оборудования
28.11	Производство двигателей и турбин, кроме авиационных, автомобильных и мотоциклетных двигателей
28.12	Производство гидравлического и пневматического силового оборудования
28.13	Производство прочих насосов и компрессоров
28.14	Производство прочих кранов и клапанов
28.15	Производство подшипников, зубчатых передач, элементов механических передач и приводов
28.21	Производство печей, термокамер и печных горелок
28.22	Производство подъемно-транспортного оборудования
28.24	Производство ручных инструментов с механизированным приводом
28.25	Производство промышленного холодильного и вентиляционного оборудования
28.29	Производство прочих машин и оборудования общего назначения, не включенного в другие группировки
28.30	Производство машин и оборудования для сельского и лесного хозяйства
28.41	Производство металлообрабатывающего оборудования
28.49	Производство прочих станков
28.91	Производство машин и оборудования для металлургии
28.92	Производство машин и оборудования для добычи полезных ископаемых и строительства
28.93	Производство машин и оборудования для производства пищевых продуктов,

	напитков и табачных изделий
28.94	Производство машин и оборудования для изготовления текстильных, швейных, меховых и кожаных изделий
28.95	Производство машин и оборудования для изготовления бумаги и картона
28.96	Производство машин и оборудования для переработки пластмасс и резины
28.99	Производство прочих машин и оборудования специального назначения, не включенных в другие группировки
29.10	Производство автотранспортных средств
29.20	Производство кузовов для автотранспортных средств; производство прицепов и полуприцепов
29.31	Производство электрического и электронного оборудования для автотранспортных средств
29.32	Производство прочих комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств
30.11	Строительство кораблей, судов и плавучих конструкций
30.12	Строительство прогулочных и спортивных судов
30.20	Производство железнодорожных локомотивов и подвижного состава
30.30	Производство летательных аппаратов, включая космические, и соответствующего оборудования
30.40	Производство военных боевых машин
30.91	Производство мотоциклов
30.92	Производство велосипедов и инвалидных колясок
30.99	Производство прочих транспортных средств и оборудования, не включенных в другие группировки
31.01	Производство мебели для офисов и предприятий торговли
31.09	Производство прочей мебели
32.30	Производство спортивных товаров
32.50	Производство медицинских инструментов и оборудования
32.99	Производство прочих готовых изделий, не включенных в другие группировки
33.11	Ремонт металлоизделий
33.12	Ремонт машин и оборудования
33.15	Ремонт и техническое обслуживание судов и лодок
33.16	Ремонт и техническое обслуживание летательных аппаратов, включая космические
33.17	Ремонт и техническое обслуживание прочих транспортных средств и оборудования
33.19	Ремонт прочего оборудования
33.20	Монтаж промышленных машин и оборудования
38.31	Демонтаж техники, не подлежащей восстановлению
38.32	Утилизация отсортированных материалов
41.20	Строительство жилых и нежилых зданий
42.11	Строительство автомобильных дорог и автомагистралей
42.12	Строительство железных дорог и метро
42.13	Строительство мостов и тоннелей
42.21	Строительство инженерных коммуникаций для водоснабжения и водоотведения, газоснабжения
42.22	Строительство коммунальных объектов для обеспечения электроэнергией и телекоммуникациями
42.91	Строительство водных сооружений
42.99	Строительство прочих инженерных сооружений, не включенных в другие группировки
43.11	Разборка и снос зданий
43.12	Подготовка строительной площадки

43.21	Производство электромонтажных работ
43.22	Производство санитарно-технических работ, монтаж отопительных систем и систем кондиционирования воздуха
43.29	Производство прочих строительно-монтажных работ
43.99	Работы строительные специализированные прочие, не включенные 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	Выполнение ручной термической разделительной резки металлов	2	Выполнение ручной кислородной разделительной резки	A/01.2	2
			Выполнение ручной плазменной разделительной резки	A/02.2	
B	Выполнение ручной термической разделительной (заготовительной, чистовой) и поверхностной резки металлов	3	Выполнение ручной кислородной разделительной (заготовительной, чистовой) и поверхностной резки	B/01.3	3
			Выполнение ручной плазменной разделительной (заготовительной, чистовой) и поверхностной резки	B/02.3	
C	Выполнение автоматической и роботизированной термической резки металлов	3	Выполнение автоматической кислородной резки	C/01.3	3
			Выполнение автоматической лазерной резки	C/02.3	
			Выполнение автоматической плазменной резки	C/03.3	
			Выполнение роботизированной термической резки	C/04.3	
D	Выполнение автоматической термической резки металлов с настройкой и регулировкой оборудования	4	Выполнение автоматической кислородной резки с настройкой и регулировкой оборудования	D/01.4	4
			Выполнение автоматической лазерной резки с настройкой и регулировкой оборудования	D/02.4	
			Выполнение автоматической плазменной резки с настройкой и регулировкой оборудования	D/03.4	
E	Выполнение роботизированной термической резки металлов с программированием и настройкой оборудования	5	Выполнение роботизированной термической резки с программированием и настройкой единичного робота-манипулятора	E/01.5	5
			Выполнение роботизированной термической резки с программированием и настройкой роботизированного комплекса	E/02.5	

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение ручной термической разделительной резки металлов	Код	A	Уровень квалификации	2

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

Возможные наименования должностей, профессий	Резчик ручной кислородной резки Резчик ручной плазменной резки Резчик ручной термической резки Газорезчик

Требования к образованию и обучению	Среднее общее образование Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) 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 в установленном порядке[5] Прохождение проверки знаний требований охраны труда при эксплуатации электроустановок [6] Прохождение обучения и проверки знаний правил безопасной эксплуатации баллонов, работающих под давлением[7]
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7212	Сварщики и газорезчики
ЕТКС[8]	§ 3	Газорезчик 3-го разряда
	§ 4	Газорезчик 4-го разряда
ОКПДТР[9]	11618	Газорезчик
	15327	Обработчик поверхностных пороков металла
	17880	Резчик бетонных и железобетонных изделий

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение ручной кислородной разделительной резки	Код	A/01.2	Уровень (подуровень) квалификации	2

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

Трудовые действия	Изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации
	Подготовка рабочего места для резки и средств индивидуальной защиты
	Проверка работоспособности и исправности оборудования
	Размещение металла на технологической оснастке для выполнения резки
	Проверка металла на наличие ржавчины, окалины, краски и других загрязнений
	Зачистка поверхности металла
	Выполнение разметки металла под прямолинейную резку
	Установка на резаке мундштуков, соответствующих толщине разрезаемого металла, проверка редукторов, водяного затвора, шлангов, резака, вентилей баллонов, присоединение шлангов к резаку и источникам газов, установка необходимого давления газов
	Зажигание и регулировка пламени
	Выполнение ручной кислородной разделительной прямолинейной резки металлического лома, листов, труб, профильного проката
	Снятие и складирование вырезанных деталей и отходов
	Контроль с применением измерительного инструмента полученных в результате резки деталей на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации
Необходимые умения	Выполнять подготовку металла к резке
	Определять работоспособность и исправность технологической оснастки, оборудования для ручной кислородной разделительной резки и выполнять его подготовку
	Выполнять настройку и регулировку оборудования и параметров для ручной кислородной резки
	Выполнять разметку металла под резку
	Пользоваться техникой ручной кислородной разделительной резки
	Определять неисправности в работе оборудования для резки по внешнему виду поверхности реза
	Применять измерительный инструмент для контроля полученных в результате резки деталей
Необходимые знания	Основные группы и марки металлов, подлежащих резке, их свойства
	Свойства газов и горючих жидкостей, применяемых при кислородной резке
	Технологическая оснастка для ручной кислородной разделительной резки
	Оборудование, аппаратура, контрольно-измерительные приборы для ручной кислородной резки, их область применения, устройство, правила

	эксплуатации
	Технология ручной разделительной кислородной резки
	Допуски и посадки, квалитеты и параметры шероховатости
	Требования, предъявляемые к качеству реза
	Основные понятия о деформациях металлов при термической резке
	Правила эксплуатации газовых баллонов
	Нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ по термической резке
	Требования охраны труда, в том числе на рабочем месте
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение ручной плазменной разделительной резки	Код	A/02.2	Уровень (подуровень) квалификации	2

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

Трудовые действия	Изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации
	Подготовка рабочего места для резки и средств индивидуальной защиты
	Проверка работоспособности и исправности оборудования
	Размещение металла на технологической оснастке для выполнения резки
	Проверка металла на наличие ржавчины, окалины, краски и других загрязнений
	Зачистка поверхности металла под термическую резку
	Выполнение разметки металла под прямолинейную резку
	Подсоединение охлаждающей и газовой аппаратуры, регулировка расхода охлаждающей жидкости, плазмообразующего газа и величины тока
	Зажигание плазмотрона (плазменного резака)
	Выполнение ручной плазменной разделительной прямолинейной резки металлического лома, листов, труб, профильного проката
	Снятие и складирование вырезанных деталей и отходов
	Контроль с применением измерительного инструмента полученных в результате резки деталей на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации
Необходимые умения	Выполнять подготовку металла к резке
	Определять работоспособность и исправность технологической оснастки, оборудования для ручной плазменной резки и осуществлять его подготовку
	Выполнять ручную настройку и регулировку оборудования и параметров для ручной плазменной резки
	Выполнять разметку металла под резку
	Пользоваться техникой ручной плазменной разделительной резки
	Определять неисправности в работе оборудования для плазменной резки

	по внешнему виду поверхности реза
	Применять измерительный инструмент для контроля полученных в результате резки деталей
Необходимые знания	Основные группы и марки металлов, подлежащих резке, их свойства
	Свойства газов, применяемых при плазменной резке
	Технологическая оснастка для ручной плазменной резки
	Оборудование, аппаратура, контрольно-измерительные приборы для ручной плазменной резки, их область применения, устройство, правила эксплуатации
	Технология ручной плазменной резки
	Допуски и посадки, квалитеты и параметры шероховатости
	Требования, предъявляемые к качеству реза
	Основные понятия о деформациях металлов при термической резке
	Правила эксплуатации газовых баллонов
	Правила технической эксплуатации электроустановок
	Нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ по термической резке
	Требования охраны труда, в том числе на рабочем месте
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение ручной термической разделительной (заготовительной, чистовой) и поверхностной резки металлов	Код	B	Уровень квалификации	3

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

Возможные наименования должностей, профессий	Резчик ручной кислородной резки Резчик ручной плазменной резки Резчик ручной термической резки Газорезчик

Требования к образованию и обучению	Среднее общее образование Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	Не менее трех месяцев работы в области термической резки металла по второму уровню квалификации
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) 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 в установленном порядке Прохождение проверки знаний требований охраны труда при эксплуатации электроустановок Прохождение обучения и проверки знаний правил безопасной эксплуатации баллонов, работающих под давлением
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7212	Сварщики и газорезчики
ЕТКС	§ 4	Газорезчик 4-го разряда
	§ 5	Газорезчик 5-го разряда
ОКПДТР	11618	Газорезчик
	15327	Обработчик поверхностных пороков металла
	17880	Резчик бетонных и железобетонных изделий

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение ручной кислородной разделительной (заготовительной, чистовой) и поверхностной резки	Код	B/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

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

Трудовые действия	Выполнение трудовых действий, предусмотренных трудовой функцией A/01.2 «Выполнение ручной кислородной разделительной резки» настоящего профессионального стандарта
	Выполнение разметки металла под резку деталей с криволинейным контуром
	Выполнение ручной кислородной разделительной заготовительной резки деталей с криволинейным контуром
	Выполнение ручной кислородной разделительной чистовой резки деталей с криволинейным контуром с подготовкой кромок деталей под сварку
	Выполнение ручной кислородной поверхностной резки деталей
Необходимые умения	Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией A/01.2 «Выполнение ручной кислородной разделительной резки» настоящего профессионального стандарта
	Выполнять разметку деталей с криволинейным контуром
	Пользоваться техникой ручной кислородной разделительной (заготовительной, чистовой) резки деталей с криволинейным контуром и с подготовкой кромок деталей под сварку
	Пользоваться техникой ручной кислородной поверхностной резки

Необходимые знания	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией А/01.2 «Выполнение ручной кислородной разделительной резки» настоящего профессионального стандарта
	Технология ручной кислородной разделительной (заготовительной, чистовой) резки деталей
	Технология ручной кислородной поверхностной резки
	Способы подготовки кромок деталей под сварку
	Виды разделки кромок деталей под сварку
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение ручной плазменной разделительной (заготовительной, чистовой) и поверхностной резки	Код	B/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

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

Трудовые действия	Выполнение трудовых действий, предусмотренных трудовой функцией А/02.2 «Выполнение ручной плазменной разделительной резки» настоящего профессионального стандарта
	Выполнение разметки металла под резку деталей с криволинейным контуром
	Выполнение ручной плазменной разделительной заготовительной резки деталей с криволинейным контуром
	Выполнение ручной плазменной разделительной чистовой резки деталей с криволинейным контуром с подготовкой кромок деталей под сварку
	Выполнение ручной плазменной поверхностной резки деталей
Необходимые умения	Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией А/02.2 «Выполнение ручной плазменной разделительной резки» настоящего профессионального стандарта
	Выполнять разметку деталей с криволинейным контуром
	Пользоваться техникой ручной плазменной разделительной (заготовительной, чистовой) резки деталей с криволинейным контуром и с подготовкой кромок деталей под сварку
	Пользоваться техникой ручной плазменной поверхностной резки
Необходимые знания	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией А/02.2 «Выполнение ручной плазменной разделительной резки» настоящего профессионального стандарта
	Технология ручной плазменной разделительной (заготовительной, чистовой) резки деталей с криволинейным контуром
	Технология ручной плазменной поверхностной резки
	Способы подготовки кромок деталей под сварку
	Виды разделки кромок деталей под сварку
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение автоматической и роботизированной термической резки металлов	Код	C	Уровень квалификации	3

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

Возможные наименования должностей, профессий	Оператор автоматической кислородной резки Оператор автоматической плазменной резки Оператор автоматической лазерной резки Оператор роботизированной термической резки

Требования к образованию и обучению	Среднее общее образование Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) 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 в установленном порядке Прохождение проверки знаний требований охраны труда при эксплуатации электроустановок Прохождение обучения и проверки знаний правил безопасной эксплуатации баллонов, работающих под давлением
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7212	Сварщики и газорезчики
ЕТКС	§ 1	Газорезчик 1-го разряда
	§ 2	Газорезчик 2-го разряда
	§ 20	Оператор лазерных установок 3-го разряда
	§ 24	Оператор проекционной аппаратуры и газорезательных машин 2-го разряда
ОКПДТР	11618	Газорезчик
	15327	Обработчик поверхностных пороков металла

	15926	Оператор проекционной аппаратуры и газорезательных машин
	17880	Резчик бетонных и железобетонных изделий

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение автоматической кислородной резки	Код	C/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

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

Трудовые действия	Изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации
	Проверка работоспособности и исправности автоматического оборудования и технологической оснастки
	Размещение металла на технологической оснастке для выполнения резки
	Проверка металла на наличие ржавчины, окалины, краски и других загрязнений
	Зачистка поверхности металла под термическую резку
	Установка на оборудовании и аппаратуре параметров технологического процесса автоматической кислородной резки
	Выполнение автоматической кислородной резки
	Снятие и складирование вырезанных деталей и отходов
	Контроль с применением измерительного инструмента полученных в результате резки деталей на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации
Необходимые умения	Оценивать работоспособность, исправность технологической оснастки и оборудования для автоматической кислородной резки
	Выполнять подготовку металла под кислородную резку
	Выбирать порядок и направление вырезки деталей различной сложности в раскройном листе
	Контролировать процесс автоматической кислородной резки и работу оборудования
	Применять измерительный инструмент для контроля полученных в результате резки деталей
Необходимые знания	Основные группы и марки металлов, подлежащих резке, их свойства
	Свойства газов, применяемых при кислородной резке
	Технологическая оснастка для автоматической кислородной резки, ее область применения, устройство, правила эксплуатации, возможные неисправности и способы их устранения
	Оборудование, аппаратура, контрольно-измерительные приборы для автоматической кислородной резки, их область применения, устройство, правила эксплуатации и возможные неполадки
	Допуски и посадки, квалитеты и параметры шероховатости
	Требования, предъявляемые к качеству реза
	Основные понятия о деформациях металлов при термической резке

	Правила эксплуатации газовых баллонов
	Правила технической эксплуатации электроустановок
	Нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ по термической резке
	Требования охраны труда, в том числе на рабочем месте
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение автоматической лазерной резки	Код	C/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

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

Трудовые действия	Изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации
	Проверка работоспособности и исправности автоматического оборудования и технологической оснастки
	Размещение материала на технологической оснастке для выполнения резки
	Проверка материала на наличие ржавчины, окалины, краски и других загрязнений
	Зачистка поверхности материала под термическую резку
	Установка на оборудовании и аппаратуре параметров технологического процесса автоматической лазерной резки
	Выполнение автоматической лазерной резки
	Снятие и складирование вырезанных деталей и отходов
	Контроль с применением измерительного инструмента полученных в результате резки деталей на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации
Необходимые умения	Оценивать работоспособность, исправность технологической оснастки и оборудования для автоматической лазерной резки
	Выполнять подготовку металлических и иных материалов под лазерную резку
	Выбирать порядок и направление вырезки деталей различной сложности в раскройном листе
	Контролировать процесс автоматической лазерной резки и работу оборудования
	Применять измерительный инструмент для контроля полученных в результате резки деталей
Необходимые знания	Основные группы и марки материалов, подлежащих резке, их свойства
	Свойства газов, применяемых при лазерной резке
	Технологическая оснастка для автоматической лазерной резки, ее область применения, устройство, правила эксплуатации и возможные неполадки
	Оборудование, аппаратура, контрольно-измерительные приборы для

	автоматической лазерной резки, их область применения, устройство, правила эксплуатации и возможные неполадки
	Допуски и посадки, квалитеты и параметры шероховатости
	Требования, предъявляемые к качеству реза
	Основные понятия о деформациях металлических и иных материалов при термической резке
	Правила эксплуатации газовых баллонов
	Правила технической эксплуатации электроустановок
	Нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ по термической резке
	Требования охраны труда, в том числе на рабочем месте
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Выполнение автоматической плазменной резки	Код	C/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

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

Трудовые действия	Изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации
	Проверка работоспособности и исправности автоматического оборудования и технологической оснастки
	Размещение металла на технологической оснастке для выполнения резки
	Проверка металла на наличие ржавчины, окалины, краски и других загрязнений
	Зачистка поверхности металла под термическую резку
	Установка на оборудовании и аппаратуре параметров технологического процесса автоматической плазменной резки
	Выполнение автоматической плазменной резки
	Снятие и складирование вырезанных деталей и отходов
	Контроль с применением измерительного инструмента полученных в результате резки деталей на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации
Необходимые умения	Оценивать работоспособность, исправность технологической оснастки и оборудования для автоматической плазменной резки
	Осуществлять подготовку металла под плазменную резку
	Выбирать порядок и направление вырезки деталей различной сложности в раскройном листе
	Контролировать процесс автоматической плазменной резки и работу оборудования
	Применять измерительный инструмент для контроля полученных в результате резки деталей
Необходимые знания	Основные группы и марки металлов, подлежащих резке, их свойства
	Свойства газов, применяемых при плазменной резке

	Технологическая оснастка для автоматической плазменной резки, ее область применения, устройство, правила эксплуатации и возможные неполадки
	Оборудование, аппаратура, контрольно-измерительные приборы для автоматической плазменной резки, их область применения, устройство, правила эксплуатации и возможные неполадки
	Допуски и посадки, квалитеты и параметры шероховатости
	Требования, предъявляемые к качеству реза
	Основные понятия о деформациях металлов при термической резке
	Правила эксплуатации газовых баллонов
	Правила технической эксплуатации электроустановок
	Нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ по термической резке
	Требования охраны труда, в том числе на рабочем месте
Другие характеристики	-

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Выполнение роботизированной термической резки	**Код**	C/04.3	**Уровень (подуровень) квалификации**	3

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

Трудовые действия	Изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации
	Проверка работоспособности и исправности автоматического оборудования и технологической оснастки
	Размещение металлических и иных материалов на технологической оснастке для выполнения резки
	Проверка материалов на наличие ржавчины, окалины, краски и других загрязнений
	Зачистка поверхности материала под термическую резку
	Выбор программы резки в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией
	Проверка системы безопасности оборудования для роботизированной термической резки (при ее наличии)
	Запуск и проверка работы оборудования для роботизированной термической резки по заданной траектории без выполнения резки
	Выполнение роботизированной термической резки
	Снятие и складирование вырезанных деталей и отходов
	Контроль с применением измерительного инструмента полученных в результате резки деталей на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации
Необходимые умения	Оценивать работоспособность, исправность технологической оснастки и оборудования для роботизированной термической резки
	Выполнять подготовку металлических и иных материалов под

	термическую резку
	Применять программное обеспечение (выбирать программы резки) для роботизированной термической резки
	Выполнять комплекс действий, направленных на устранение аварийной ситуации при использовании оборудования для роботизированной термической резки
	Прогнозировать возникновение нештатных ситуаций в зависимости от положения робота
	Контролировать процесс роботизированной резки и работу оборудования
	Применять измерительный инструмент для контроля полученных в результате резки деталей
Необходимые знания	Основные группы и марки материалов, подлежащих резке, их свойства
	Свойства газов, применяемых при термической резке
	Оборудование и технологическая оснастка для роботизированной резки
	Аппаратура, контрольно-измерительные приборы, применяемые в составе оборудования для роботизированной резки
	Основы программирования оборудования для роботизированной термической резки: основные системы и программное обеспечение робота; правила настройки и подготовки робота; понятие калибровки и юстировки робота; активация инструмента; понятие системы координат; программирование движения и основные принципы написания; программное обеспечение робота; работа с различными инструментами; написание простых программ для резки
	Допуски и посадки, квалитеты и параметры шероховатости
	Требования, предъявляемые к качеству реза
	Основные понятия о деформациях металлических и иных материалов при термической резке
	Правила эксплуатации газовых баллонов
	Правила технической эксплуатации электроустановок
	Нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ по термической резке
	Требования охраны труда, в том числе на рабочем месте
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение автоматической термической резки металлов с настройкой и регулировкой оборудования	Код	D	Уровень квалификации	4

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

Возможные наименования должностей,	Резчик-оператор установок кислородной резки Резчик-оператор установок плазменной резки Резчик-оператор установок лазерной резки

профессий	

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
Требования к опыту практической работы	Не менее шести месяцев работы в области термической резки металла по третьему уровню квалификации
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) 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 в установленном порядке Прохождение проверки знаний требований охраны труда при эксплуатации электроустановок Прохождение обучения и проверки знаний правил безопасной эксплуатации баллонов, работающих под давлением
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7212	Сварщики и газорезчики
ЕТКС	§ 5	Газорезчик 5-го разряда
	§ 25	Оператор проекционной аппаратуры и газорезательных машин 4-го разряда
	§ 22	Оператор лазерных установок 5-го разряда
	§ 23	Оператор лазерных установок 6-го разряда
ОКПДТР	11618	Газорезчик
	15327	Обработчик поверхностных пороков металла
	15926	Оператор проекционной аппаратуры и газорезательных машин
ОКСО[10]	150203	Сварочное производство

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение автоматической кислородной резки с настройкой и регулировкой оборудования	Код	D/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Выполнение трудовых действий, предусмотренных трудовой функцией С/01.3 «Выполнение автоматической кислородной резки» настоящего профессионального стандарта
	Выполнение настройки оборудования для автоматической кислородной резки
	Выбор и регулировка режимов автоматической кислородной резки
	Выполнение автоматической кислородной резки с регулировкой параметров оборудования в процессе резки
Необходимые умения	Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией С/01.3 «Выполнение автоматической кислородной резки» настоящего профессионального стандарта
	Определять нарушения режимов по внешнему виду реза и обрабатываемых поверхностей
	Выполнять настройку и регулировку оборудования для автоматической кислородной резки, в том числе в процессе выполнения резки
	Контролировать работу оборудования для автоматической кислородной резки с использованием контрольно-измерительных приборов и автоматики
Необходимые знания	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией С/01.3 «Выполнение автоматической кислородной резки» настоящего профессионального стандарта
	Конструкция оборудования для автоматической кислородной резки (электрические, кинематические схемы), причины возникновения неисправностей и способы их устранения
	Функциональные и принципиальные электрические схемы, чертежи механизмов и узлов используемого оборудования
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение автоматической лазерной резки с настройкой и регулировкой оборудования	Код	D/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Выполнение трудовых действий, предусмотренных трудовой функцией С/02.3 «Выполнение автоматической лазерной резки» настоящего профессионального стандарта
	Выполнение настройки оборудования для автоматической лазерной резки
	Выбор и регулировка режимов автоматической лазерной резки
	Выполнение автоматической лазерной резки с регулировкой параметров оборудования в процессе резки
Необходимые умения	Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией С/02.3 «Выполнение автоматической лазерной резки» настоящего

	профессионального стандарта
	Определять нарушения режимов по внешнему виду реза и обрабатываемых поверхностей
	Выполнять настройку и регулировку оборудования для автоматической лазерной резки, в том числе в процессе выполнения резки
	Выполнять юстировку резонаторов и системы транспортирования и фокусирования лазерного излучения
	Контролировать работу оборудования для автоматической лазерной резки с использованием контрольно-измерительных приборов и автоматики
Необходимые знания	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией С/02.3 «Выполнение автоматической лазерной резки» настоящего профессионального стандарта
	Конструкция оборудования для автоматической лазерной резки (электрические, кинематические схемы), причины возникновения неисправностей и способы их устранения
	Функциональные и принципиальные электрические схемы, чертежи механизмов и узлов используемого оборудования
Другие характеристики	-

3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Выполнение автоматической плазменной резки с настройкой и регулировкой оборудования	Код	D/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Выполнение трудовых действий, предусмотренных трудовой функцией С/03.3 «Выполнение автоматической плазменной резки» настоящего профессионального стандарта
	Выполнение настройки оборудования для автоматической плазменной резки
	Выбор и регулировка режимов автоматической плазменной резки
	Выполнение автоматической плазменной резки с регулировкой параметров оборудования в процессе резки
Необходимые умения	Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией С/03.3 «Выполнение автоматической плазменной резки» настоящего профессионального стандарта
	Определять нарушения режимов по внешнему виду реза и обрабатываемых поверхностей
	Выполнять настройку и регулировку оборудования для автоматической плазменной резки, в том числе в процессе выполнения резки
	Контролировать работу оборудования для автоматической плазменной резки с использованием контрольно-измерительных приборов и автоматики
Необходимые знания	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией С/03.3

	«Выполнение автоматической плазменной резки» настоящего профессионального стандарта
	Конструкция оборудования для автоматической плазменной резки (электрические, кинематические схемы), причины возникновения неисправностей и способы их устранения
	Функциональные и принципиальные электрические схемы, чертежи механизмов и узлов используемого оборудования
Другие характеристики	-

3.5. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Код	Уровень квалификации
Выполнение роботизированной термической резки металлов с программированием и настройкой оборудования	E	5

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

Возможные наименования должностей, профессий	Резчик-оператор установок роботизированной термической резки

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих Дополнительные профессиональные программы – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
Требования к опыту практической работы	Не менее шести месяцев работы в области автоматической термической резки материалов по пятому уровню квалификации
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) 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 в установленном порядке Прохождение проверки знаний требований охраны труда при эксплуатации электроустановок Прохождение обучения и проверки знаний правил безопасной эксплуатации баллонов, работающих под давлением
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7212	Сварщики и газорезчики
ЕТКС	§ 25	Оператор проекционной аппаратуры и газорезательных машин 4-го разряда
	§ 22	Оператор лазерных установок 5-го разряда
	§ 23	Оператор лазерных установок 6-го разряда
ОКПДТР	11618	Газорезчик
	15926	Оператор проекционной аппаратуры и газорезательных машин
ОКСО	150203	Сварочное производство

3.5.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение роботизированной термической резки с программированием и настройкой единичного робота-манипулятора	Код	Е/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Выполнение трудовых действий, предусмотренных трудовой функцией С/04.3 «Выполнение роботизированной термической резки» настоящего профессионального стандарта
	Разработка и настройка технологических программ по резке для единичного манипулятора
	Проверка работоспособности и исправности оборудования для роботизированной резки
	Устранение неисправности в работе единичного манипулятора
Необходимые умения	Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией С/04.3 «Выполнение роботизированной термической резки» настоящего профессионального стандарта
	Создавать технологические программы для термической резки с применением робота-манипулятора
	Конфигурировать цифровые и аналоговые входы/выходы робота, работать с системными переменными
	Учитывать нагрузку на робота от дополнительного оборудования для повышения точности робота
	Осуществлять взаимодействие робота с дополнительным оборудованием
	Вносить изменения в технологические программы: траектории движения робота; типа движения робота (по прямой, по окружности, от точки к точке); последовательности выполнения операций; мест и количества точек измерений; частоты, амплитуды колебаний и задержки на кромках; последовательности смены инструмента
	Выполнять ручную настройку параметров термической резки

	Выполнять юстировку робота и калибровку инструмента
	Настраивать конфигурацию цифровых и аналоговых входов/выходов робота
	Устранять неисправности в работе оборудования для роботизированной резки
	Определять неисправности в работе оборудования для роботизированной термической резки по внешнему виду обрабатываемых деталей
	Определять предельные отклонения размеров обработанных деталей, в случае несоответствия производить выбраковку
Необходимые знания	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией С/04.3 «Выполнение роботизированной термической резки» настоящего профессионального стандарта
	Методы программирования роботов
	Структура программирования, концепция и реализация программ, правила написания подпрограмм и функций
	Способы программирования движения манипулятора и работа с препроцессором
	Методы управления выполнением программы, функции режима внешнего автоматического управления, правила работы с входами и выходами
	Основы сервис-механики по обслуживанию робота
Другие характеристики	-

3.5.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение роботизированной термической резки с программированием и настройкой роботизированного комплекса	Код	E/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Выполнение трудовых действий, предусмотренных трудовой функцией E/01.5 «Выполнение роботизированной термической резки с программированием и настройкой единичного робота-манипулятора» настоящего профессионального стандарта
	Выполнение программирования роботизированного комплекса и настройки параметров термической резки роботизированного комплекса
	Управление устройствами промышленной визуализации процесса резки и автоматического слежения за резкой (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими)
	Выполнение термической резки на роботизированном комплексе
Необходимые умения	Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией E/01.5 «Выполнение роботизированной термической резки с программированием и настройкой единичного робота-манипулятора» настоящего профессионального стандарта

	Настраивать совместную работу робота с другими устройствами, в том числе с другими роботами
	Настраивать устройства промышленной визуализации процесса резки и автоматического слежения за резкой (тепловые, механические, электромеханические, магнитные, лазерные, оптические)
	Интегрировать в программу взаимодействие робота с устройствами промышленной визуализации (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) процесса сварки с возможностью выбора автоматического слежения за резкой
Необходимые знания	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией E/01.5 «Выполнение роботизированной термической резки с программированием и настройкой единичного робота-манипулятора» настоящего профессионального стандарта
	Тепловые, механические, электромеханические, магнитные, лазерные, оптические устройства промышленной визуализации процессов термической резки, слежения за процессами резки
	Методы и способы интеграции оборудования и устройств в роботизированный комплекс
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 Кузьмин Дмитрий Владимирович

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 «Мосгаз», город Москва
6	ОАО «Объединенная судостроительная корпорация», город Санкт-Петербург
7	ОАО ЦНИИС «НИЦ «Мосты», город Москва
8	ООО «Национальная экспертно-диагностическая компания», город Москва
9	ООО «НПП Сварка-74», город Челябинск
10	ООО «ШТОРМ», город Екатеринбург
11	ПАО «Газпром», город Москва
12	СРО НП «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

[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; 2015, № 11, ст. 1607).

[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).

[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).

[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] Единый тарифно-квалификационный справочник, выпуск 2, раздел «Сварочное производство».

[9] Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

[10] Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

gost.e-ecolog.ru