



ВСЕРОССИЙСКОЕ  
ЧЕМПИОНАТНОЕ  
ДВИЖЕНИЕ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ  
МАСТЕРСТВУ

# ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

## «Сварочные технологии»

2024 г.

**Наименование компетенции:** Сварочные технологии

**Формат участия в соревновании:** индивидуальный

### **Описание компетенции**

Сварка является ключевым процессом, который находится под контролем как национальных, так и международных стандартов, и спецификаций, регулирующих качество материалов и квалификацию сварщика.

Область профессиональной деятельности: изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт и строительство конструкций различного назначения с применением ручной и частично механизированной сварки (наплавки) во всех пространственных положениях сварного шва.

Сварщик готовит и осуществляет соединение ряда металлов и металлических сплавов, в основном, при помощи процессов, где источником тепла является электрическая дуга. При электродуговой сварке применяют газовую защиту, чтобы защитить сварочную зону от взаимодействия с окружающей атмосферой. Сварщик должен уметь интерпретировать инженерные чертежи, стандарты и символы и правильно применять эти требования в практической работе.

Сварщики должны обладать глубокими знаниями и пониманием практик безопасного производства работ, средств индивидуальной защиты, а также угроз и практик, связанных со сварочными технологиями и изготовлением металлоконструкций. Им требуется обладать конкретными знаниями о широком диапазоне сварочного оборудования и процессов, а также разбираться в том, как сварка влияет на структуру свариваемого материала. Им необходимо разбираться в электричестве и в том, как оно используется в сварочных технологиях.

Сварщики соединяют элементы конструкций, труб и пластин, а также изготавливают крупно и малогабаритные резервуары высокого давления. Сварщик готовит, собирает и соединяет широкий диапазон металлов и металлических сплавов при помощи различных способов сварки, включая ручную дуговую сварку плавящимся покрытым электродом (MMA / 111), частично механизированную сварку в среде защитного газа (MIG, MAG / 135), ручную дуговую сварку неплавящимся электродом в среде защитного газа (TIG / 141).

Современный сварщик может специализироваться на одной или нескольких сварочных технологиях.

## **Нормативные правовые акты**

Поскольку Описание компетенции содержит лишь информацию, относящуюся к соответствующей компетенции, его необходимо использовать на основании следующих документов:

ФГОС 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки). Приказ Минобрнауки России от 29.01.2016 N 50 (ред. от 17.12.2020)

Зарегистрировано в Минюсте России 24 февраля 2016 г. N 41197

ФГОС СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство  
утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 21 апреля 2014  
г. N 360

Профессиональный стандарт "Сварщик"

утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 г. № 701н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 февраля 2014 г., регистрационный № 31301).

ISO5817-1992(E)(EN 25817) - стальные соединения, выполненные

Дуговой сваркой. Руководство по определению уровней качества стальных сварных соединений в зависимости от дефектов шва;

ГОСТ Р ИСО 5817-2009;

- ГОСТ Р ИСО 6520-1-2012 Классификация дефектов геометрии и сплошности в металлических материалах;
- ГОСТ Р ИСО 6520-2-2009 Классификация дефектов геометрии и сплошности в металлических материалах;
- ГОСТ Р ИСО 10042-2009 Сварные соединения из алюминия и его сплавов, полученные дуговой сваркой;
- РД 03-606-03 Инструкция по визуальному и измерительному контролю.
- ISO 9017
- ISO 5817 Сварка – Сварные соединения из стали, никеля, титана и их сплавов, полученные сваркой плавлением (исключая лучевые способы сварки)
- ISO 9606: Аттестационные испытания сварщиков — Сварка плавлением. Часть 1: Стали и Часть 2: Алюминий и алюминиевые сплавы.
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПин 2.2.3.1384-03

- ГОСТ 16037-80 Соединения сварные стальных трубопроводов
- ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные
- ГОСТ 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные.
- ОСТ5Р.9089-92 Сварка дуговая. Соединения сварные стальных судовых трубопроводов. Типы, конструктивные элементы и технические требования
- РД 5.9171-83 Сварка и пайка судовых трубопроводов. Основные положения.
- РД 51-31323949-38-98 Руководящий документ по технологии сварки технологических трубопроводов КС из теплоустойчивых и высоколегированных сталей.

Перечень профессиональных задач специалиста по компетенции определяется профессиональной областью специалиста и базируется на требованиях современного рынка труда к данному специалисту.

№ п/п	Виды деятельности/трудовые функции
1	Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки
2	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом
3	Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе
4	Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением