|  |
| --- |
|  |
| **САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ АССОЦИАЦИЯ «ОБЪЕДИНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ ОБЪЕКТОВ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ «СОЮЗАТОМСТРОЙ»****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |

УТВЕРЖДЕН

решением Совета

СРО «СОЮЗАТОМСТРОЙ»

Протокол №16/11-2019

 от «01» ноября 2019 г.;

С изменениями, утвержденными решением

Совета СРО «СОЮЗАТОМСТРОЙ»

Протокол №14/07-2025 от 10 июля 2025 г.

**КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ СТАНДАРТ**

ЭЛЕКТРОСВАРЩИК РУЧНОЙ СВАРКИ

**КС-С-035-2019**

г. Москва

2025 г.

1. **Общие положения.**

1.1. Настоящий стандарт предназначен для проведения оценки соответствия квалификации электросварщика ручной сварки, выполняемой в порядке, установленном внутренними документами СРО «СОЮЗАТОМСТРОЙ», в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

1.2. Настоящий квалификационный стандарт определяет трудовые функции устанавливает требования к характеристикам квалификации (уровень знаний и умений), а также уровню самостоятельности, необходимых электросварщику ручной сварки для осуществления трудовой функции по сварке сложных и ответственных конструкций из различных материалов:

- объектов использования атомной энергии;

- особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, за исключением объектов использования атомной энергии;

- объектов капитального строительства, за исключением особо опасных, технически сложных и уникальных объектов.

1.3. Настоящий стандарт является основой для разработки руководством строительной организации должностных инструкций электросварщика ручной сварки с учетом конкретной специфики строительной организации.

Если в строительной организации трудовая функция работника, круг должностных обязанностей, пределы ответственности, квалификационные требования, предъявляемые к занимаемой должности, устанавливаются в ином документе (трудовой договор, функциональный контракт и др.), то требования настоящего стандарта должны быть учтены при разработке данного документа.

**2. Трудовые функции электросварщика ручной сварки.**

Трудовые функции: сварка сложных и ответственных конструкций (оборудование, изделия, узлы, трубопроводы, детали) из различных материалов (сталь, чугун, цветные металлы и сплавы).

**3. Характеристики квалификации электросварщика ручной сварки.**

**3.1. Электросварщик ручной сварки должен знать:**

3.1.1. Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах.

3.1.2. Правила подготовки кромок изделий под сварку.

3.1.3. Основные группы и марки свариваемых материалов.

3.1.4. Сварочные (наплавочные) материалы.

3.1.5. Устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения.

3.1.6. Правила сборки элементов конструкции под сварку.

3.1.7. Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки.

3.1.8. Способы устранения дефектов сварных швов.

3.1.9. Правила технической эксплуатации электроустановок.

3.1.10. Нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ.

3.1.11. Правила по охране труда, в том числе на рабочем месте.

3.1.12. Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях.

3.1.13. Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.

3.1.14. Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РД (ручная дуговая), назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения. Основные типы и устройства для возбуждения и стабилизации сварочной дуги (сварочные осцилляторы).

3.1.15. Техника и технология РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Дуговая резка простых деталей.

3.1.16. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений сложных и ответственных конструкций, выполняемых РД и обозначение их на чертежах.

3.1.17. Основные группы и марки материалов сложных и ответственных конструкций, свариваемых РД.

3.1.18. Сварочные (наплавочные) материалы для РД сложных и ответственных конструкций.

3.1.19. Техника и технология РД сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.

3.1.20. Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для П, правила их эксплуатации и область применения.

3.1.21. Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РАД.

3.1.22. Назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения.

3.1.23. Основные типы и устройства для возбуждения и стабилизации сварочной дуги (сварочные осцилляторы).

3.1.24. Специализированные функции (возможности) сварочного оборудования для РАД (ручная аргонодуговая сварка) и П.

3.1.25. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений сложных и ответственных конструкций, выполняемых РАД и П.

3.1.26. Основные группы и марки материалов сложных и ответственных конструкций, свариваемых РАД и П (плазменная сварка).

3.1.27. Сварочные (наплавочные) материалы для РАД и П сложных и ответственных конструкций.

3.1.28. Техника и технология РАД и П для сварки (наплавки) сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва. Техника и технология плазменной резки металла.

3.1.29. Техника и технология П для сварки малых толщин (более 0,2 мм) из различных материалов.

3.1.30. Техника и технология РАД и П для сварки ответственных конструкций в камерах с контролируемой атмосферой.

3.1.31. Методы контроля и испытаний сложных и ответственных сварных конструкций.

3.1.32. Порядок исправления дефектов сварных швов.

3.1.33. Конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация.

3.1.34. Порядок обращения с нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документацией.

3.1.35. Нормы, формы и порядок оплаты труда, применяемые в бригаде.

3.1.36. Мероприятия по организации труда.

3.1.37. Инструкцию по охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности; правила производства и приемки сварочных работ.

3.1.38. Требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации к выпускаемой сварной продукции, свариваемым и сварочным материалам, условиям их хранения и запуска в производство, к качеству сварных соединений.

3.1.39. Номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручного и механизированного инструмента, инвентаря, приспособлений и оснастки.

3.1.40. Основные положения законодательства о труде.

3.1.41. Основы экономики.

**3.2. Электросварщик ручной сварки должен уметь:**

3.2.1. Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей).

3.2.2. Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку.

3.2.3. Использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки.

3.2.4. Использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

3.2.5. Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией.

3.2.6. Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД, настраивать сварочное оборудование для РД с учетом его специализированных функций (возможностей).

3.2.7. Выбирать пространственное положение сварного шва для РД.

3.2.8. Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.

3.2.9. Владеть техникой РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Владеть техникой дуговой резки металла.

3.2.10. Владеть техникой РД сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва. Владеть техникой дуговой резки металла.

3.2.11. Исправлять дефекты РД сваркой.

3.2.12. Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

3.2.13. Участвовать (на основе знаний и практического опыта) в выполнении уникальных и исследовательских работ по РД.

3.2.14. Проверять работоспособность и исправность оборудования для РАД.

3.2.15. Настраивать сварочное оборудование для РАД.

3.2.16. Выбирать пространственное положение сварного шва для РАД.

3.2.17. Владеть техникой РАД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РАД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

3.2.18. Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РАД и П, настраивать сварочное оборудование для РАД и П с учетом особенностей его специализированных функций (возможностей).

3.2.19. Владеть техникой РАД и П сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.

3.2.20. Владеть техникой РАД и П ответственных конструкций в камерах с контролируемой атмосферой.

3.2.21. Владеть техникой плазменной резки металла.

3.2.22. Владеть техникой П малых толщин (более 0,2 мм) из различных материалов.

3.2.23. Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РАД и П сложные и ответственные конструкции на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

3.2.24. Исправлять дефекты РАД и П сваркой.

3.2.25. Участвовать (на основе знаний и практического опыта) в выполнении уникальных и исследовательских работ по РАД и П.

3.2.26. Выявлять случаи, когда нарушение правил по охране труда может повлечь за собой угрозу здоровью или жизни рабочих бригады.

**4. Требования по подтверждению квалификации электросварщика ручной сварки.**

**4.1. Требования к образованию и обучению:**

(4-5 уровень, 6 разряд, бригадир)

- наличие среднего профессионального образования или программы подготовки, переподготовки по профессиям рабочих и должностям в области строительства по одной из нижеперечисленных специальностей или направлению подготовки в области организации строительства в соответствии с Приказом Минстроя Российской Федерации от 06.11.2020г. №672/пр.: оборудование и технология сварочного производства (коды 0504, 120500, 12.05, 150202); металлургия и технология сварочного производства (код 0411); промышленное и гражданское строительство (коды 1202, 270102, 290300, 29.03), строительство (коды 08.03.01, 08.04.011, 219, 270100, 270800, 550100, 653500) и сварщик (электросварочные и газосварочные работы (код 150709.02) (приказ Минобрнауки России от 28.09.2009 №354); металлургия и процессы сварочного производства (код 11.09);

- похождение первичной аттестации специалистов сварочного производства в соответствии с решением НТС НАКС (протокол от 22.01.2018 №37);

- дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации в области сварки сложных и ответственных конструкций из различных материалов - не реже одного раза в три года.

**4.2. Требования к практическому опыту работы:**

- наличие стажа работы в организациях, выполняющих электросварку сложных и ответственных конструкций из различных материалов – не менее трех лет при условии прохождения аттестации в профильном УПЦ, ежегодным допускным контрольным стыкам с заполнением протоколов по ВИК .

**4.3. Особые условия допуска к работе:**

- прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке;

- прохождение обучения и проверки знаний норм и правил работы в электроустановках в качестве электротехнологического персонала в объеме группы II по электробезопасности или выше;

- обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе;

- прохождение обязательного обучения в области охраны труда в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;

- наличие документов (дипломов, свидетельств, удостоверений, сертификатов), подтверждающих квалификацию:

 - документ о профессиональном образовании или обучении;

- документы о допуске к выполнению сварочных работ (сертификаты, удостоверения, свидетельства) в области сварочного производства;

- умение работать по наряду-допуску.

**5. Уровень самостоятельности электросварщика ручной сварки.**

Уровень самостоятельности электросварщика ручной сварки, обеспечивается путем делегирования руководством организации ему соответствующих полномочий на основании результатов аттестации, и, которые обычно закрепляются в должностных инструкциях и/или в локальных нормативных актах строительной организации.