ПОЛОЖЕНИЕ

О ПРОВЕДЕНИИ РЕГИОНАЛЬНОГО ЭТАПА ВСЕРОССИЙСКОГО КОНКУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА НАКС «ЛУЧШИЙ СВАРЩИК РОССИИ» 2025

(г. Челябинск, г. Екатеринбург, г. Тюмень, г. Курган)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Организаторами Всероссийского конкурса профессионального мастерства НАКС «Лучший сварщик России» 2025 (далее - Конкурс) являются СРО Ассоциация «НАКС» и Совет по профессиональным квалификациям в области сварки (СПКС).
2. Организаторы регионального этапа конкурса в г. Челябинске: ООО «ЦПС «Сварка и Контроль», ООО "НАКС-Урал", ООО "Курганский центр аттестации", ООО "Тюменский центр аттестации".
3. Партнеры регионального этапа конкурса: содружество предприятий «Сварка-74», ООО "Авангард-трейд", ООО "Эллой".
4. При поддержке: Общероссийской общественной организации малого и среднего предпринимательства «ОПОРА РОССИИ» (Комиссии «ОПОРЫ РОССИИ» по оценке соответствия в области сварочного производства и родственных технологий в Челябинской области), Общероссийской общественной организация «Российское Сварочное Профессиональное Сообщество» (РСПС), Координационного Совета по сварке в строительстве и ЖКХ (действующий при АНОО «Южно-Уральский аттестационный центр»).
5. Место проведения конкурса: ООО «ЦПС «Сварка и Контроль», г. Челябинск, ул. Днепропетровская, д.23.
6. Даты проведения конкурса по конкретным номинациям:21.04.2025-24.04.2025.
7. Дата закрытия конкурса и торжественной церемонии награждения победителей и призеров: 24.04.2025.
8. Финальный этап Всероссийского конкурса профессионального мастерства НАКС «Лучший сварщик России» 2025 проводится после проведения и подведения итогов региональных этапов Конкурса.
9. Общее руководство Конкурсом осуществляет Организационный комитет (Оргкомитет), формируемый организаторами Конкурса и утверждаемый Президиумом СРО Ассоциация «НАКС».
10. Оргкомитет возглавляет Председатель, утверждаемый Президиумом СРО Ассоциация «НАКС».
11. Для разработки конкурсной документации и оценки результатов выполнения конкурсных заданий Организационный комитет формирует Экспертную рабочую группу (далее - ЭРГ).
12. ЭРГ состоит из председателя и членов ЭРГ.
13. ЭРГ готовит программу проведения конкурса по всем номинациям, определяет практические задания, составляет критерии оценки практических заданий.
14. В состав ЭРГ не могут быть включены представители участников конкурса.
15. Организаторами региональных этапов Конкурса являются организации - члены СРО Ассоциация «НАКС», в соответствии с Приложением 1.
16. Региональные этапы Конкурса проводятся по одной и/или нескольким следующим номинациям:

А) Ручная дуговая сварка плавящимся покрытым электродом (РД);

Б) Механизированная сварка проволокой сплошного сечения в активном газе (МП);

В) Ручная аргонодуговая сварка неплавящимся вольфрамовым электродом (РАД).

1. О содержании практического задания и нормативном времени на его выполнение участники региональных этапов Конкурса извещаются заблаговременно и дополнительно по прибытию на Конкурс.
2. Не допускается замена участников Конкурса без согласования с организаторами.
3. Рабочие места оснащаются в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной санитарии и содержат полный комплект механизмов, приспособлений и сварочных материалов.
4. Организаторы региональных этапов Конкурса обеспечивают размещение участников, питание, проводят ознакомление с рабочими местами, организуют фото и видеосъёмку.
5. Сварочные материалы, сопутствующие материалы и сварочные образцы предоставляют организаторы и/или Партнеры региональных этапов Конкурса.
6. Для оказания необходимой медицинской помощи оборудуется медицинский пункт.
7. Вся информация о региональных этапах Конкурса размещается в разделе «Конкурсы НАКС» на официальном интернет-сайте НАКС: <https://naks.ru/>
8. Изменение требований настоящего Положения может производиться только организаторами Конкурса.

**2. ПОРЯДОК УЧАСТИЯ В РЕГИОНАЛЬНОМ КОНКУРСЕ**

2.1. Организационный взнос за участие в региональном этапе Конкурса составляет 15000 рублей 00 копеек, в т.ч. НДС 5%.

1. Участие в региональном этапе Конкурса могут принять любые сварщики, являющиеся гражданами РФ.
2. К участию в финальном этапе Конкурса допускаются победители и призеры (занявшие первые и/или вторые места) на региональных этапах Конкурса в 2025 году (а так же по номинациям, указанным в п.5.3 ), являющиеся гражданами РФ. В случае, если победитель и призер (занявший второе место) не может принять участие в финальном этапе Конкурса, то, по согласованию с Оргкомитетом, к участию может быть допущен сварщик, занявший третье место по итогам региональных этапов Конкурса в 2025 году.

Для участия в региональном этапе Конкурса организации и частные лица подают заявки организаторам региональных этапов Конкурса по форме, расположенной на сайте svarka74.ru, не позднее 14.04.2025. Заявки необходимо направлять на электронный адрес konkurs@svarka74.ru.

1. К заявке в обязательном порядке прилагаются следующие документы:

* согласие участника на обработку персональных данных (форма согласия на обработку персональных данных приведена на интернет-странице конкурса);
* согласие на обработку персональных данных, разрешенных субъектом персональных данных для распространения (форма согласия на обработку персональных данных, разрешенных субъектом персональных данных для распространения приведена на интернет-странице конкурса);
* документ о квалификации (удостоверение, и/или документ об образовании, и/или свидетельство о квалификации);
* справка об общем стаже работы по сварке (выписка из трудовой книжки);
* заключение медицинской комиссии об отсутствии противопоказаний к работе сварщиком в

соответствии с приказом Минздрава России от 28.01.2021г. № 29н.;

* документ, подтверждающий прохождение проверки знаний по электробезопасности (не ниже 2 группы по электробезопасности);
* документ, подтверждающий обучение требованиям охраны труда по программе «Обучение безопасным методам и приемам выполнения работ при воздействии вредных и (или) опасных производственных факторов, источников опасности, идентифицированных в рамках специальной оценки условий труда и оценки профессиональных рисков» в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.2021 г. № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда» (в соответствии с заявленной номинацией).

1. Все затраты, связанные с проездом до места проведения регионального этапа Конкурса и обратно и проживанием, берет на себя организация, направляющая участника.
2. По прибытии участников производится их регистрация (по документу, удостоверяющему личность), ознакомление с распорядком дня, а также жеребьевка и инструктаж по охране труда (на рабочем месте).
3. Перед началом Конкурса проводится построение и приветствие участников Конкурса.
4. Порядковый номер участников, дата и время соревнований для каждого конкретного участника определяется жеребьевкой.

2.10. Каждый участник должен иметь при себе: сварочную маску, защитную одежду, защитную обувь, рукавицы, перчатки и иные средства индивидуальной защиты в зависимости от номинации, в которой он планирует участвовать.

3. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО КОНКУРСА

3.1. Конкурс проводится в форме профессионального экзамена в рамках Независимой оценки квалификации. Профессиональный экзамен включает теоретический и практический этапы в соответствии с оценочными средствами, разработанными для подтверждения соответствия квалификации соискателя положениям профессионального стандарта «Сварщик» (код 40.002, рег. № 14, приказ Минтруда России № 701н от 28.11.2013 г.).

3.2. ЭРГ конкурса состоит из квалификационной комиссии, специалисты которой аттестованы в соответствии с «Требованиями к членам квалификационной комиссии центра оценки квалификации Системы профессиональных квалификаций в области сварки и родственных процессов, неразрушающего контроля и разрушающих испытаний сварных соединений».

3.3. Рабочие места подготовлены и оснащены в соответствии с требованием охраны труда, содержать полный комплект оборудования, приспособлений, инструмента и материалов, необходимых для проведения теоретического и практического этапа конкурса.

3.4. Перед выполнением практического этапа конкурса каждый сварщик имеет возможность ознакомиться со сварочным оборудованием.

3.5. Теоретический этап конкурса включает в себя 40 вопросов. Контрольное нормативное время выполнения теоретического задания – не более 100 минут.

3.6. Практический этап конкурса включает сварку одной конструкции в соответствии с приложениями 1,2.

3.7. ЭРГ контролирует этапы и процесс выполнения конкурсного задания, заполняет листы оценки на каждого участника конкурса, указывая в нем допущенные нарушения. В дальнейшем на заседании ЭРГ по результатам допущенных нарушений устанавливаетсяколичество набранных штрафных баллов.

3.8. В номинациях А, Б и В каждый участник должен выполнить сварку одного образца (Приложение 2):

А) Ручная дуговая сварка плавящимся покрытым электродом (РД):

* стыковое соединение - трубы из стали 09Г2С или её аналога, размером Ø 159х8 (мм) длиной 150 мм, сварочные материалы - электроды с основным видом покрытия типа Э50А по ГОСТ 9467: Ø 2,5 мм и Ø 3,0 мм. Наклонное положение (труба неповоротная), сварка снизу вверх (H-L045).

Б) Механизированная сварка проволокой сплошного сечения в активном газе (МП):

* стыковое соединение - трубы из стали 09Г2С или её аналога, размером Ø 159х8 (мм) длиной 150 мм, сварочные материалы - сварочная проволока Св-08Г2С по ГОСТ 2246-70 Ø 1,2 мм, защитная газовая смесь 80%C02 +20%Ar. Вертикальное положение (труба неповоротная), сварка снизу вверх (PH).
  1. Ручная аргонодуговая сварка неплавящимся вольфрамовым электродом (РАД):
* стыковое соединение - трубы из стали 09Г2С или её аналога, размером Ø 57х3,5 (мм) длиной 150 мм, сварочные материалы - сварочная проволока Св-08Г2С по ГОСТ 2246-70: Ø 1,2 мм и Ø 2,4 мм; защитный газ - Аг 100%; вольфрамовый электрод Ø 2,4 мм. Наклонное положение (труба неповоротная), сварка снизу вверх (H-L045).

3.9. Комплект оценочных средств во всех трёх номинациях выдаются участникам непосредственно перед началом практического этапа.

3.10. Контрольное нормативное время сварки и сборки образцов – в соответствии с практическим заданием.

3.11. Критерии оценки сварных соединений - в приложении 3.

3.12. Требования к сборке в номинациях А, Б и В:

3.12.1. Время, затраченное на сборку, входит в общее контрольное нормативное время выполнения задания. Сборку необходимо выполнить в соответствии с требованиями технологической карты и чертежа в удобном для участника пространственном положении.

3.12.2. Если сборка осуществлена неправильно, сварщик осуществляет сборку повторно.

**3.13. Требования к сварке конструкции:**

3.13.1. Стыковые швы должны быть выполнены в соответствии с технологической картой.

3.13.2. Во время сварки не разрешается снимать конкурсные детали с фиксатора, сдвигать или менять положение при сварке.

3.14. Требования к зачистке сварного шва:

3.14.1. Использование шлифовальной машинки не допускается на всей длине облицовочного слоя шва.

3.14.2. Шлифовальная машина допускается к применению для межслойной зачистки.

**3.15. Оценка сварных соединений конкурсных деталей:**

3.15.1. Оценку качества выполнения конкурсного задания участником осуществляют члены ЭРГ.

3.15.2. Оценка сварных соединений конкурсных деталей в номинациях А, Б и В проводится с применением ВИК (визуально-измерительного метода контроля) и РК (рентгенографического метода контроля).

3.16. Образцы, не прошедшие ВИК, не допускаются к проведению РК.

3.16.1. При получении одинакового количества баллов по результатам внешней (ВИК) и внутренней (РК) оценки, победителем будет считаться сварщик, затративший меньшее время на сборку и сварку.

3.17. Итоги Конкурса оформляются итоговым Протоколом, утверждаются организаторами регионального этапа Конкурса и направляются в Оргкомитет, не позднее 2 (двух) календарных дней после окончания проведения регионального этапа.

**3.18. Дисциплина на конкурсе:**

3.18.1. Сварщики должны следовать указаниям членов ЭРГ и соблюдать требования охраны труда и техники безопасности во время соревнований.

3.18.2. Члены ЭРГ имеют право остановить и отстранить сварщиков, которые нарушают требования охраны труда и техники безопасности.

3.18.3. В случае игнорирования требований членов ЭРГ, об этом будет доложено Председателю ЭРГ, который в свою очередь примет меры наказания.

3.18.4. В зоне соревнований должна соблюдаться тишина. Шум и обсуждения запрещены. Сварщики могут доложить члену ЭРГ о возникновении проблемы. После получения согласия сварщик может приостановить работу. В противном случае время на приостановку будет прибавлено к основному времени.

3.18.5. Если в процессе выполнения задания произошла поломка оборудования не по вине участника - контрольное нормативное время останавливается и возобновляется после решения проблемы организаторами. Если поломка оборудования произошла по вине участника - участник снимается с соревнований.

3.18.6. В зоне соревнований разрешается находиться только участникам и членам ЭРГ.

4. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ, ПРИЗЕРОВ, ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ РЕГИОНАЛЬНОГО ЭТАПА КОНКУРСА

* 1. При подведении итогов регионального этапа Конкурса ЭРГ подсчитывает количество баллов каждого участника и сводит их в итоговую таблицу. Итоги конкурса размещаются на сайте организатора регионального этапа Конкурса - https://svarka74.ru/konkursy/ и в разделе «Конкурсы НАКС» на официальном интернет-сайте НАКС: <https://naks.ru/>.
  2. Победителем в номинации считается участник, набравший в сумме наибольшее количество баллов.

5. НАГРАЖДЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕМ РЕГИОНАЛЬНОГО ЭТАПА КОНКУРСА

1. Для поощрения победителей, призёров регионального этапа Конкурса по каждой номинации устанавливаются три призовых места.
2. Участникам, занявшим 1-е, 2-е и 3-е место, вручаются соответствующие дипломы, ценные призы.
3. Учитывая географическую принадлежность конкурсантов к разным областям, будут награждены лучшие сварщики в следующих номинациях:

- “Лучший сварщик Челябинской области РД”, “Лучший сварщик Челябинской области РАД”, “Лучший сварщик Челябинской области МП”.

- “Лучший сварщик Свердловской области РД”, “Лучший сварщик Свердловской области РАД”, “Лучший сварщик Свердловской области МП”.

- “Лучший сварщик Курганской области РД”, “Лучший сварщик Курганской области РАД”, “Лучший сварщик Курганской области МП”.

- “Лучший сварщик Тюменской области РД”, “Лучший сварщик Тюменской области РАД”, “Лучший сварщик Тюменской области МП”.

1. Все участники, занявшие призовые места и призы по номинациям “Лучший сварщик Челябинской области”, “Лучший сварщик Свердловской области”, “Лучший сварщик Курганской области” и “Лучший сварщик Тюменской области” и достигшие результат, соответствующий критериям оценки, которые определенны оценочными средствами для конкретной квалификации (критерии оценки в виде баллов указываются в оценочном листе), получают Свидетельства об оценки квалификации.
2. Результаты конкурса каждого участника в виде портфолио будут внесены в систему электронного документооборота центра оценки квалификации. Для оценки своей квалификации конкурсанты могут обратиться в центр оценки квалификации, предоставив диплом участника конкурса, чтобы завершить процедуру оценки квалификации по результатам портфолио.

Приложение 1.Примерные размеры деталей

**РД**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Материал | 09Г2С или аналог |
| Толщина (t) | 8 мм |
| Длина | 150 мм |
| Диаметр (D) | 159 мм |

**МП**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Материал | 09Г2С или аналог |
| Толщина (t) | 8 мм |
| Длина | 150 мм |
| Диаметр (D) | 159 мм |

**РАД**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Материал | 09Г2С или аналог |
| Толщина (t) | 3,5 мм |
| Длина | 150 мм |
| Диаметр (D) | 57 мм |

Приложение 2: Пространственные положения сварных швов.

**Стыковое соединение труб.**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Вертикальное положение (труба неповоротная), сварка снизу вверх (PH) |  |
| Наклонное положение (труба неповоротная), сварка снизу вверх (H-L045) |  |

Приложение 3: Критерии оценки сварных соединений.

1. **Ручная дуговая сварка плавящимся покрытым электродом (РД) - ВИК (сварка стыковых соединений труб)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование дефекта (по ГОСТ Р ИСО 5817-2021)** | **Критерии группы B** | **Критерии группы C** | **Критерии группы D** | **Примечание** |
| **Соответствующие баллы** | **10** | **7** | **4** | **0** |
|  |  |  |  | **Образец не пригоден для соревнования при наличии:**  трещин (100), кратерных трещин (104), несплавлений (401),  прожогов (510), незаполненной разделки кромок (511),  ожогов дугой (601) |
| Поверхностная пора (2017) | d ≤ 0.5 мм | 0.5 < d ≤ 1.6 мм,  кол-во до 5 шт. | 1.6 < d ≤ 2.4 мм,  кол-во до 5 шт. | d ＞2.4 мм, либо кол-во больше 5 шт. |
| Незаваренный кратер (2025) | Отсутствуют | h ≤ 0.8 мм | 0.8 < h ≤ 1.6 мм | h ＞1.6 мм |
| Прерывистый подрез (5012) | Короткие дефекты: h ≤ 0.4 мм | Короткие дефекты:  0.4 < h ≤ 0.5 мм | Короткие дефекты:  0.5 < h ≤ 1.0 мм | Короткие дефекты h ＞1.0 мм, либо непрерывный подрез  суммарной протяженностью 50 мм и более при h ＞ 0.4 мм |
| Превышение выпуклости  шва (502) | 0.0 ≤ h ≤ 3.0 мм | - | 3.0 < h ≤ 4.0 мм | h ＞ 4.0 мм |
| Натек (506) | Отсутствуют | - | h ≤ 3.0 мм | h ＞3.0 мм |
| Линейное смещение труб  (5072) | h ≤ 2.0 мм | 2.0 < h ≤ 3.0 мм | 3.0 < h ≤ 4.0 мм | h ＞ 4.0 мм |
| Угловое смещение (508) | β ≤ 2° | - | - | β ＞2° |
| Неравномерная ширина шва  (513) | Δb ≤ 2.0 мм | 2.0 < Δb ≤ 3.0 мм | 3.0 < Δb ≤ 4.0 мм | Δb ＞ 4.0 мм |
| **Общее количество баллов 80** | | | | |

1. **Ручная дуговая сварка плавящимся покрытым электродом (РД) - РК (сварка стыковых соединений труб)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование дефекта (по ГОСТ Р ИСО 5817-2021)** | **Критерии группы B** | **Критерии группы D** | **Примечание** |
| **Соответствующие баллы** | **10** | **5** | **0** |
|  |  |  | **Образец не пригоден для соревнования при наличии:** трещин (100), усадочных раковин  (202), несплавлений (401) |
| Непровар в корне сварного шва (4021) | Отсутствуют | Короткие дефекты: h ≤ 1.6 мм | Короткие дефекты h ＞ 1.6 мм, либо непровар суммарной протяженностью 50 мм и более |
| Линейная пористость (2014) | 0.5 < h ≤ 1.6 мм и l ≤ 8.0 мм | h ≤ 2.4 мм и l ≤ 8.0 мм | h ＞2.4 мм или l ＞ 8.0 мм для h ＞0.5 мм |
| Газовая пора (2011) | 0.5 < d ≤ 1.6 мм, кол-во до 5 шт. | 1.6 < d ≤ 2.4 мм, кол-во до 5 шт. | d ＞2.4 мм, либо кол-во больше 5 шт. |
| Твердое включение (300), Шлаковое включение (301) | 0.5 < h ≤ 1.6 мм и l ≤ 8.0 мм | h ≤ 2.4 мм и l ≤ 8.0 мм | h ＞2.4 мм или l ＞ 8.0 мм для h ＞0.5 мм |
| Свищ (2016) | 0.5 < h ≤ 1.6 мм и l ≤ 8.0 мм | h ≤ 2.4 мм и l ≤ 8.0 мм | h ＞2.4 мм или l ＞ 8.0 мм для h ＞0.5 мм |
| **Общее количество баллов 50** | | | |

1. **Ручная аргонодуговая сварка неплавящимся вольфрамовым электродом (РАД) - ВИК (сварка стыковых соединений труб)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование дефекта (по ГОСТ Р ИСО 5817-2021)** | **Критерии группы B** | **Критерии группы C** | **Критерии группы D** | **Примечание** |
| **Соответствующие баллы** | **10** | **7** | **4** | **0** |
|  |  |  |  | **Образец не пригоден для соревнования при наличии:**  трещин (100), кратерных трещин (104), несплавлений (401),  прожогов (510), незаполненной разделки кромок (511),  ожогов дугой (601) |
| Поверхностная пора (2017) | d ≤ 0.2 мм | 0.2 < d ≤ 0.8 мм,  кол-во до 5 шт. | 0.8 < d ≤ 1.2 мм,  кол-во до 5 шт. | d ＞1.2 мм, либо кол-во больше 5 шт. |
| Незаваренный кратер (2025) | Отсутствуют | h ≤ 0.4 мм | 0.4 < h ≤ 0.8 мм | h ＞0.8 мм |
| Прерывистый подрез (5012) | Короткие дефекты: h ≤ 0.2 мм | Короткие дефекты:  0.2 < h ≤ 0.4 мм | Короткие дефекты:  0.4 < h ≤ 0.8 мм | Короткие дефекты h ＞0.8 мм, либо непрерывный подрез  суммарной протяженностью 25 мм и более при h ＞ 0.2 мм |
| Превышение выпуклости  шва (502) | 0.0 ≤ h ≤ 3.0 мм | - | 3.0 < h ≤ 4.0 мм | h ＞ 4.0 мм |
| Натек (506) | Отсутствуют | - | h ≤ 3.0 мм | h ＞3.0 мм |
| Линейное смещение труб  (5072) | h ≤ 1.0 мм | 1.0 < h ≤2.0 мм | 2.0 < h ≤ 3.0 мм | h ＞ 3.0 мм |
| Угловое смещение (508) | β ≤ 2° | - | - | β ＞2° |
| Неравномерная ширина шва  (513) | Δb ≤ 1.0 мм | 1.0 < Δb ≤ 2.0 мм | 2.0 < Δb ≤ 3.0 мм | Δb ＞ 3.0 мм |
| **Общее количество баллов 80** | | | | |

1. **Ручная аргонодуговая сварка неплавящимся вольфрамовым электродом (РАД) - РК (сварка стыковых соединений труб)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование дефекта (по ГОСТ Р ИСО 5817-2021)** | **Критерии группы B** | **Критерии группы D** | **Примечание** |
| **Соответствующие баллы** | **10** | **5** | **0** |
|  |  |  | **Образец не пригоден для соревнования при наличии:** трещин (100), усадочных раковин  (202), несплавлений (401) |
| Непровар в корне сварного шва (4021) | Отсутствуют | Короткие дефекты: h ≤ 0.8 мм | Короткие дефекты h ＞ 0.8 мм, либо непровар суммарной протяженностью 25 мм и более |
| Линейная пористость (2014) | 0.2 < h ≤ 0.8 мм и l ≤ 4.0 мм | h ≤ 1.2 мм и l ≤ 4.0 мм | h ＞1.2 мм или l ＞ 4.0 мм для h ＞0.2 мм |
| Газовая пора (2011) | 0.2 < d ≤ 0.8 мм, кол-во до 5 шт. | 0.8 < d ≤ 1.2 мм, кол-во до 5 шт. | d ＞1.2 мм, либо кол-во больше 5 шт. |
| Твердое включение (300) | 0.2 < h ≤ 0.8 мм и l ≤ 4.0 мм | h ≤ 1.2 мм и l ≤ 4.0 мм | h ＞1.2 мм или l ＞ 4.0 мм для h ＞0.2 мм |
| Свищ (2016) | 0.2 < h ≤ 0.8 мм и l ≤ 4.0 мм | h ≤ 1.2 мм и l ≤ 4.0 мм | h ＞1.2 мм или l ＞ 4.0 мм для h ＞0.2 мм |
| **Общее количество баллов 50** | | | |

1. **Механизированная сварка проволокой сплошного сечения в активном газе (МП) - ВИК (сварка стыковых соединений труб)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование дефекта (по ГОСТ Р ИСО 5817-2021)** | **Критерии группы B** | **Критерии группы C** | **Критерии группы D** | **Примечание** |
| **Соответствующие баллы** | **10** | **7** | **4** | **0** |
|  |  |  |  | **Образец не пригоден для соревнования при наличии:**  трещин (100), кратерных трещин (104), несплавлений (401),  прожогов (510), незаполненной разделки кромок (511),  ожогов дугой (601) |
| Поверхностная пора (2017) | d ≤ 0.5 мм | 0.5 < d ≤ 1.6 мм,  кол-во до 5 шт. | 1.6 < d ≤ 2.4 мм,  кол-во до 5 шт. | d ＞2.4 мм, либо кол-во больше 5 шт. |
| Незаваренный кратер (2025) | Отсутствуют | h ≤ 0.8 мм | 0.8 < h ≤ 1.6 мм | h ＞1.6 мм |
| Прерывистый подрез (5012) | Короткие дефекты: h ≤ 0.4 мм | Короткие дефекты:  0.4 < h ≤ 0.5 мм | Короткие дефекты:  0.5 < h ≤ 1.0 мм | Короткие дефекты h ＞1.0 мм, либо непрерывный подрез  суммарной протяженностью 50 мм и более при h ＞ 0.4 мм |
| Превышение выпуклости  шва (502) | 0.0 ≤ h ≤ 3.0 мм | - | 3.0 < h ≤ 4.0 мм | h ＞ 4.0 мм |
| Натек (506) | Отсутствуют | - | h ≤ 3.0 мм | h ＞3.0 мм |
| Линейное смещение труб  (5072) | h ≤ 2.0 мм | 2.0 < h ≤ 3.0 мм | 3.0 < h ≤ 4.0 мм | h ＞ 4.0 мм |
| Угловое смещение (508) | β ≤ 2° | - | - | β ＞2° |
| Неравномерная ширина шва  (513) | Δb ≤ 2.0 мм | 2.0 < Δb ≤ 3.0 мм | 3.0 < Δb ≤ 4.0 мм | Δb ＞ 4.0 мм |
| **Общее количество баллов 80** | | | | |

1. **Механизированная сварка проволокой сплошного сечения в активном газе (МП) – РК**

**(сварка стыковых соединений труб)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование дефекта (по ГОСТ Р ИСО 5817-2021)** | **Критерии группы B** | **Критерии группы D** | **Примечание** |
| **Соответствующие баллы** | **10** | **5** | **0** |
|  |  |  | **Образец не пригоден для соревнования при наличии:** трещин (100), усадочных раковин  (202), несплавлений (401) |
| Непровар в корне сварного шва (4021) | Отсутствуют | Короткие дефекты: h ≤ 1.6 мм | Короткие дефекты h ＞ 1.6 мм, либо непровар суммарной протяженностью 50 мм и более |
| Линейная пористость (2014) | 0.5 < h ≤ 1.6 мм и l ≤ 8.0 мм | h ≤ 2.4 мм и l ≤ 8.0 мм | h ＞2.4 мм или l ＞ 8.0 мм для h ＞0.5 мм |
| Газовая пора (2011) | 0.5 < d ≤ 1.6 мм, кол-во до 5 шт. | 1.6 < d ≤ 2.4 мм, кол-во до 5 шт. | d ＞2.4 мм, либо кол-во больше 5 шт. |
| Твердое включение (300) | 0.5 < h ≤ 1.6 мм и l ≤ 8.0 мм | h ≤ 2.4 мм и l ≤ 8.0 мм | h ＞2.4 мм или l ＞ 8.0 мм для h ＞0.5 мм |
| Свищ (2016) | 0.5 < h ≤ 1.6 мм и l ≤ 8.0 мм | h ≤ 2.4 мм и l ≤ 8.0 мм | h ＞2.4 мм или l ＞ 8.0 мм для h ＞0.5 мм |
| **Общее количество баллов 50** | | | |