МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 3834-2— 2023

ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ СВАРКИ ПЛАВЛЕНИЕМ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

Часть 2

Всесторонние требования к качеству

(ISO 3834-2:2021, IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Республиканским государственным предприятием на праве хозяйственного ведения «Казахстанский институт стандартизации и метрологии» Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Комитетом технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации по результатам голосования в АИС МГС (протокол от 20 января 2023 г. № 158-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узбекское агентство по техническому регулированию

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 4 июля 2025 г. № 681-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 3834-2—2023 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 декабря 2025 г.

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 3834-2:2021 «Требования к качеству выполнения сварки плавлением металлических материалов. Часть 2. Всесторонние требования к качеству» («Quality requirements for fusion welding of metallic materials — Part 2: Comprehensive quality requirements», IDT).

Международный стандарт разработан подкомитетом SC 10 «Управление качеством в области сварки» Технического комитета по стандартизации ISO/TC 44 «Сварка и родственные процессы» Международной организации по стандартизации (ISO) в сотрудничестве с Техническим комитетом по стандартизации CEN/TC 121 «Сварка и родственные процессы» Европейского комитета по стандартизации (CEN).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© ISO, 2021
© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025



В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Применение настоящего стандарта 1
5 Анализ требований 2
6 Субподряд 3
7 Персонал сварочного производства 3
8 Персонал контроля и испытаний 4
9 Оборудование 4
10 Сварка и связанная с ней деятельность 5
11 Сварочные материалы 6
12 Хранение основных материалов 6
13 Термообработка после выполнения сварки 6
14 Контроль и испытания 7
15 Несоответствия и корректирующие действия 8
16 Калибровка (поверка) и аттестация измерительного, контрольного и испытательного оборудования 8
17 Идентификация и прослеживаемость 8
18 Записи о качестве 9
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам 10
Библиография 11

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ СВАРКИ ПЛАВЛЕНИЕМ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

Часть 2

Всесторонние требования к качеству

Quality requirements for fusion welding of metallic materials.
Part 2. Comprehensive quality requirements

Дата введения — 2025—12—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает всесторонние требования к качеству сварки плавлением металлических материалов, выполняемой как в условиях сварочного цеха, так и на открытых монтажных площадках.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты [для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных — последнее издание (включая все изменения)]:

ISO 3834-1, Quality requirements for fusion welding of metallic materials — Part 1: Criteria for the selection of the appropriate level of quality requirements (Требования к качеству выполнения сварки плавлением металлических материалов. Часть 1. Критерии выбора соответствующего уровня требований к качеству)

ISO 3834-5:2021, Quality requirements for fusion welding of metallic materials — Part 5: Documents with which it is necessary to conform to claim conformity to the quality requirements of ISO 3834-2, ISO 3834-3 or ISO 3834-4 (Требования к качеству выполнения сварки плавлением металлических материалов. Часть 5. Документация, содержащая нормативные ссылки для выполнения требований стандартов ISO 3834-2, ISO 3834-3 или ISO 3834-4)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ISO 3834-1.

ISO и IEC ведут базы данных терминов, применяемых в стандартизации, доступ к которым может быть получен по следующим адресам:

- платформа онлайн-просмотра ISO: доступна в gost.e-ecolog.ru ;
- Электропедия IEC: доступна в gost.e-ecolog.ru .

4 Применение настоящего стандарта

Общие сведения по применению настоящего стандарта установлены в ISO 3834-1.

Для выполнения требований к качеству сварки, установленных настоящим стандартом, необходимо также подтвердить соответствие документам, приведенным в ISO 3834-5.

В случаях, когда производственный процесс в большей степени соответствует ISO 3834-3 или ISO 3834-4, или в тех случаях, когда не выполняются отдельные технологические операции, например

Издание официальное

термообработка, некоторые требования настоящего стандарта могут быть выборочно скорректированы или исключены.

В остальных случаях требования, содержащиеся в настоящем стандарте, должны быть выполнены полностью.

5 Анализ требований

5.1 Общие положения

Изготовитель должен рассмотреть требования договора (контракта), любые другие требования и технические данные, предоставленные заказчиком, или же свои собственные, если конструкция разрабатывается непосредственно изготовителем. Изготовитель должен удостовериться в том, что вся информация, необходимая для выполнения производственных операций, имеется и может быть предоставлена для ознакомления до начала проведения работ. Изготовитель должен подтвердить возможность выполнения им всех предъявляемых требований и обеспечить необходимое планирование всех действий, связанных с качеством.

Анализ требований выполняется изготовителем, чтобы подтвердить:

- что предусмотренные работы находятся в пределах его возможностей;
- доступны необходимые ресурсы для выполнения графиков поставки;
- документация понятна и однозначна.

Изготовитель должен гарантировать, что любые расхождения между условиями договора и предварительными соглашениями будут определены, а заказчик проинформирован о любых возможных изменениях программы выполнения работ, стоимости или технических изменениях, которые могут возникнуть.

Требования, приведенные в 5.2, как правило, рассматриваются во время или перед проведением анализа договора (контракта). Требования 5.3 рассматриваются на начальном этапе планирования работ, что является частью анализа технических требований.

В случае если договор (контракт) не составляется, например при производстве в целях создания определенного складского запаса, изготовитель должен учитывать требования 5.2 при проведении анализа технических требований (см. 5.3).

5.2 Анализ требований договора (контракта)

На этом этапе необходимо рассмотреть:

a) применяемый стандарт на продукцию наряду с любыми дополнительными требованиями;

b) законодательные и другие обязательные требования;

c) возможные дополнительные требования, установленные изготовителем;

d) способность изготовителя выполнять установленные требования.

5.3 Анализ технических требований

Необходимо учитывать следующие технические требования:

a) применяемые технические требования к основному(ым) материалу(ам) и свойствам сварного соединения;

b) требования к качеству и приемке сварных швов;

c) положения, доступность и последовательность выполнения сварных швов, включая доступность для осмотра и проведения неразрушающего контроля;

d) технические требования к процедуре сварки, методам неразрушающего контроля и термообработки;

e) методы, которые должны применяться для квалификации процедур сварки;

f) квалификация персонала;

g) требования к идентификации и/или прослеживаемость (например, для материалов и сварных швов);

h) контроль качества, включая возможное привлечение независимой испытательной организации;

i) надзор/контроль и испытания;

j) заключение субподрядного договора;

k) требования к термообработке после сварки;

l) другие требования, касающиеся сварки, например: требования к выборочной проверке сварочных материалов, содержанию феррита в наплавленном металле, старению, содержанию водорода, остающейся подкладке, использованию рихтования, чистовой обработке поверхности, форме сварного шва;

m) применение специальных способов сварки (например, для достижения полного проплавления при односторонней сварке без использования подкладки);

n) размеры свариваемых кромок и сварного шва;

o) сварные швы, которые подлежат выполнению в цехе или в другом месте;

p) условия окружающей среды, которые оказывают влияние на технологический процесс сварки (например, отрицательная температура окружающего воздуха или необходимость защиты от неблагоприятных погодных условий);

q) устранение дефектов сварки и других несоответствий заданным условиям.

6 Субподряд

Если изготовитель намеревается использовать услуги сторонних организаций (например при выполнении сварочных работ, проведении испытаний, неразрушающего контроля, термообработки), он должен предоставлять в распоряжение субподрядчика все инструкции и требования, которые должны быть учтены. Субподрядчик должен составлять отчеты и вести документацию о своей деятельности, если это предписано изготовителем.

Субподрядчик должен осуществлять свою работу по распоряжению изготовителя, который несет за нее ответственность. Кроме того, субподрядчик должен полностью выполнять требования настоящего стандарта. Изготовитель должен убедиться, что субподрядчик в состоянии обеспечивать требуемое качество проводимых работ.

Информация, предоставляемая изготовителем субподрядчику, должна включать результаты анализа требований договора (в соответствии с 5.2) и технических требований (в соответствии с 5.3). При необходимости, могут регламентироваться дополнительные требования, чтобы обеспечивать выполнение субподрядчиком основных технических требований.

7 Персонал сварочного производства

7.1 Общие положения

Изготовитель должен располагать достаточным количеством компетентного персонала, способного осуществлять планирование, выполнение и контроль сварочных работ, а также надзор за обеспечением качества сварной продукции в соответствии с установленными требованиями.

7.2 Сварщики и операторы-сварщики

Сварщики и операторы-сварщики должны быть квалифицированы посредством проведения соответствующих испытаний.

Документы, которым необходимо соответствовать, чтобы выполнить требования к уровню качества, установлены:

- в ISO 3834-5:2021 (таблица 1) — для сварных конструкций, полученных дуговой, электронно-лучевой, лазерной и газовой сваркой;
- ISO 3834-5:2021 (таблица 10) — для сварных конструкций, полученных другими видами сварки плавлением.

7.3 Персонал по надзору за выполнением сварки

Изготовитель сварочных работ должен также располагать персоналом, способным осуществлять координацию выполнения сварки. Персонал, отвечающий за качество работ, должен быть наделен достаточными полномочиями, позволяющими ему предпринимать любые необходимые действия. Задачи и ответственность таких лиц должны быть четко определены.

Документы, которым необходимо соответствовать, чтобы выполнить требования к уровню качества, установлены:

- в ISO 3834-5:2021 (таблица 2) — для сварных конструкций, полученных дуговой, электронно-лучевой, лазерной и газовой сваркой;
- ISO 3834-5:2021 (таблица 10) — для сварных конструкций, полученных другими видами сварки плавлением.

8 Персонал контроля и испытаний

8.1 Общие положения

Изготовитель должен располагать достаточным количеством компетентного персонала, способного осуществлять планирование, выполнять функции надзора и контроля, а также проводить испытания в сварочном производстве в соответствии с установленными требованиями.

8.2 Персонал неразрушающего контроля

Персонал, осуществляющий неразрушающие испытания, должен обладать необходимой для этого квалификацией. Для осуществления визуального контроля проведение квалификации персонала может не требоваться. В этом случае его компетентность должна проверяться изготовителем.

Документы, которым необходимо соответствовать, чтобы выполнить требования к уровню качества, установлены:

- в ISO 3834-5:2021 (таблица 3) — для сварных конструкций, полученных дуговой, электронно-лучевой, лазерной и газовой сваркой;
- ISO 3834-5:2021 (таблица 10) — для сварных конструкций, полученных другими видами сварки плавлением.

9 Оборудование

9.1 Производственное и испытательное оборудование

При необходимости, в наличии должно быть следующее оборудование:

a) источники питания и другое оборудование;

b) оборудование для резки и подготовки кромок и поверхностей, включая термическую резку;

c) оборудование для предварительного подогрева и для термообработки после выполнения сварки, включая приборы для измерения и контроля температуры;

d) сборочно-сварочные приспособления и оснастка;

e) краны и транспортирующее оборудование, используемые в производстве;

f) оборудование, необходимое для защиты персонала, а также другие средства обеспечения безопасности, непосредственно связанные с производственными процессами;

g) печи и другое оборудование, используемое для прокалки сварочных материалов;

h) устройства, предназначенные для очистки поверхности;

i) оборудование для проведения разрушающего и неразрушающего контроля.

9.2 Перечень и характеристики производственного оборудования

Изготовитель должен подготовить перечень основного оборудования, используемого в производстве. В перечне приводят технические характеристики основного оборудования, необходимые для оценки возможностей и производственной мощности сварочного цеха. Они включают в себя, например:

a) максимальную грузоподъемность крана (кранов);

b) размеры деталей, которые можно обрабатывать в цехе;

c) производительность оборудования для механизированной или автоматической сварки;

d) размеры и максимальную температуру печей для термообработки после сварки;

e) мощность оборудования для вальцовки, гибки и резки.

Для остального оборудования указывают только общие характеристики, охватывающие данный тип оборудования (например общее количество источников питания для различных процессов).

9.3 Пригодность оборудования

Оборудование должно соответствовать целям, для которых его предполагается использовать.

Примечание — Проведение аттестации оборудования для сварки и нагрева, как правило, не требуется, за исключением тех случаев, когда аттестация оборудования специально оговорена.

9.4 Новое оборудование

После установки нового (или восстановленного) оборудования необходимо провести его испытания. Испытания должны подтвердить исправность и пригодность оборудования к эксплуатации. Испытания следует выполнять и документировать в соответствии со стандартами, если таковые имеются.

9.5 Техническое обслуживание оборудования

Изготовитель должен иметь документально оформленные планы технического обслуживания оборудования. Планы должны обеспечивать технические осмотры тех узлов оборудования, с помощью которых осуществляют контроль переменных величин, перечисленных в соответствующих технологических документах. Планы могут ограничиваться только теми узлами оборудования, которые необходимы для обеспечения качества продукции.

Примерами позиций технического обслуживания могут быть:

- состояние направляющих оборудования для термической резки, механизированных фиксирующих приспособлений для механизированной резки и т.д.;
- состояние амперметров, вольтметров, расходомеров и т.д., используемых при эксплуатации сварочного оборудования;
- состояние кабелей, шлангов, соединительных элементов и т.д.;
- состояние контрольных устройств механизированных и/или автоматических сварочных установок;
- состояние приборов для измерения температуры;
- состояние механизмов и шлангов подачи проволоки.

Использование неисправного оборудования не допускается.

10 Сварка и связанная с ней деятельность

10.1 Планирование производственного процесса

Изготовитель должен осуществлять планирование соответствующего производственного процесса. Планирование должно включать в себя, как минимум, следующее:

a) установление последовательности изготовления конструкции (например, изготовления деталей, узлов и порядок окончательной сборки);

b) указание отдельных технологических процессов для изготовления конструкции;

c) ссылки на соответствующие технические требования к процедуре сварки и связанные с ней процессы;

d) последовательность выполнения сварных швов;

e) очередность и время выполнения отдельных процессов;

f) указания по контролю и испытаниям, включая возможное привлечение независимых органов контроля;

g) меры по защите от неблагоприятных условий окружающей среды (например, защиту от ветра и дождя);

h) идентификацию узлов или деталей, если это целесообразно;

i) распределение обязанностей среди квалифицированного персонала;

j) последовательность возможных производственных испытаний.

10.2 Технические требования к процедуре сварки

Изготовитель должен разрабатывать технические требования к процедуре сварки (WPS) и обеспечивать их правильное применение в производстве.

Документы, которым необходимо соответствовать, чтобы выполнить требования к уровню качества, установлены:

- в ISO 3834-5:2021 (таблица 4) — для сварных конструкций, полученных дуговой, электронно-лучевой, лазерной и газовой сваркой;
- ISO 3834-5:2021 (таблица 10) — для сварных конструкций, полученных другими видами сварки плавлением.

10.3 Аттестация технических требований к процедуре сварки

Технические требования к процедуре сварки необходимо аттестовать до начала производства. Методика аттестации должна соответствовать стандартам на продукцию или техническим условиям.

Документы, которым необходимо соответствовать, чтобы выполнить требования к уровню качества, установлены:

- в ISO 3834-5:2021 (таблица 5) — для сварных конструкций, полученных дуговой, электронно-лучевой, лазерной и газовой сваркой;

- ISO 3834-5:2021 (таблица 10) — для сварных конструкций, полученных другими видами сварки плавлением.

Примечание — Необходимость проведения аттестации других сварочных технологий может возникнуть в связи с требованиями, содержащимися в стандартах на продукцию и/или технических условиях.

10.4 Рабочие инструкции

Изготовитель может использовать технические требования к процедуре сварки непосредственно в цехе в целях инструктирования. В качестве альтернативы изготовитель может использовать рабочие инструкции. Такие рабочие инструкции необходимо разрабатывать на основе аттестованных технических требований к процедуре сварки, они не требуют отдельной аттестации.

10.5 Управление документацией

Изготовитель должен создавать и поддерживать процедуры для составления и контроля документов по качеству (например, технических требований к процедуре сварки, отчетов об аттестации технических требований к процедуре сварки, сертификатов (удостоверений, свидетельств), подтверждающих квалификацию сварщиков и операторов-сварщиков).

11 Сварочные материалы

11.1 Общие положения

Ответственность и процедуры контроля сварочных материалов должны быть регламентированы.

11.2 Испытание партии

Испытания партий сварочных присадочных материалов проводят только при наличии требований.

11.3 Хранение и обращение со сварочными присадочными материалами

Изготовитель должен разработать и внедрить процедуры хранения, обращения, идентификации и использования сварочных присадочных материалов, чтобы не допустить поглощения влаги, окисления, повреждения и т.д. Процедуры должны соответствовать рекомендациям поставщиков.

12 Хранение основных материалов

Хранение следует осуществлять таким образом, чтобы материалы, включая предоставленные заказчиком, не подвергались вредному воздействию окружающей среды. Маркировка должна сохраняться на протяжении всего времени хранения.

13 Термообработка после выполнения сварки

Изготовитель несет полную ответственность за технические условия и проведение возможной термообработки после выполнения сварки. Процедура должна быть совместима с основным материалом, сварным соединением, конструкцией и т.д. и соответствовать стандарту на продукцию и/или предписанным требованиям. Запись о термообработке должна быть сделана во время процесса. Запись должна подтверждать соблюдение указаний по термообработке и обеспечивать прослеживаемость для отдельной продукции.

Документы, которым необходимо соответствовать, чтобы выполнить требования к уровню качества, установлены:

- в ISO 3834-5:2021 (таблица 6) — для сварных конструкций, полученных дуговой, электронно-лучевой, лазерной и газовой сваркой;
- ISO 3834-5:2021 (таблица 10) — для сварных конструкций, полученных другими видами сварки плавлением.

14 Контроль и испытания

14.1 Общие положения

Предусмотренные виды контроля и испытаний следует проводить на соответствующих этапах производственного процесса таким образом, чтобы обеспечивать выполнение условий договора. Место и периодичность проведения таких проверок и/или испытаний определяются договором и/или стандартом на продукцию, процессом выполнения сварки и типом конструкции (см. 5.2 и 5.3).

Изготовитель может проводить дополнительные испытания без ограничений. Выдача протоколов при этом не требуется.

14.2 Контроль и испытания перед выполнением сварки

Перед началом сварки необходимо проконтролировать следующее:

a) наличие у сварщиков и операторов-сварщиков действительных документов, подтверждающих их квалификацию и допуск к выполняемым работам;

b) наличие аттестованных технических требований к процедуре сварки, соответствующих виду выполняемых работ;

c) соответствие основного материала;

d) соответствие сварочных материалов;

e) подготовку кромок под сварку (например, форму и размеры);

f) сборку, фиксирование и прихватки;

g) возможные особые требования в технических требованиях к процедуре сварки (например, во избежание перекосов);

h) соответствие рабочего места и условий труда способу сварки, включая условия окружающей среды.

14.3 Контроль и испытания в процессе выполнения сварки

В процессе сварки необходимо контролировать через определенные интервалы времени или непрерывно:

a) основные параметры сварки (например, сварочный ток, напряжение и скорость перемещения дуги);

b) температуру предварительного подогрева и между выполнением отдельных проходов;

c чистоту поверхности и форму валиков и слоев сварного шва;

d) зачистку корня шва;

e) последовательность выполнения сварки;

f) правильное применение сварочных материалов и обращение с ними;

g) правильное расположение свариваемых кромок;

h) некоторые промежуточные параметры (например, проверку размеров).

Документы, которым необходимо соответствовать, чтобы выполнить требования к уровню качества, установлены:

- в ISO 3834-5:2021 (таблица 7) — для сварных конструкций, полученных дуговой, электронно-лучевой, лазерной и газовой сваркой;

- ISO 3834-5:2021 (таблица 10) — для сварных конструкций, полученных другими видами сварки плавлением.

14.4 Контроль и испытания после сварки

После проведения сварочных работ контроль и испытания сварной конструкции осуществляют на соответствие критериям приемки методами:

a) визуального контроля;

b) неразрушающего контроля;

c) разрушающего контроля;

d) контроля формы и размеров конструкции;

e) анализа результатов и записей о проведении обработки после сварки (например, термообработки сварных швов, старения).

Документы, которым необходимо соответствовать, чтобы выполнить требования к уровню качества, установлены в:

- ISO 3834-5:2021 (таблица 8) — для сварных конструкций, полученных дуговой, электронно-лучевой, лазерной и газовой сваркой;
- ISO 3834-5:2021 (таблица 10) — для сварных конструкций, полученных другими видами сварки плавлением.

14.5 Статус контроля и испытаний

Должны быть предприняты соответствующие меры, которые удостоверят статус контроля и испытаний сварной конструкции, например специальной маркировкой отдельных деталей и/или изделий, записями в маршрутной карте.

15 Несоответствия и корректирующие действия

Следует предпринять меры для своевременного обнаружения продукции и выполняемых операций, не соответствующих установленным требованиям, которые исключат их непреднамеренное использование. Если изготовителем производится ремонт и/или исправление продукции, то описания соответствующих операций должны быть доступны на всех рабочих местах, где они выполняются. После ремонта продукция должна быть снова проверена и испытана на соответствие исходным требованиям. Должны быть предприняты меры, чтобы избежать повторения несоответствий.

16 Калибровка (поверка) и аттестация измерительного, контрольного и испытательного оборудования

Изготовитель несет ответственность за проведение надлежащей калибровки (поверки) или аттестации измерительного, контрольного или испытательного оборудования. Все измерительное, контрольное и испытательное оборудование, используемое для оценки качества конструкций, должно соответствующим образом быть калибровано (поверено) или аттестовано через установленные промежутки времени.

Проверка соблюдения выполнения работ в соответствии с техническими требованиями к процедуре сварки должна выполняться с использованием утвержденного измерительного, контрольного и испытательного оборудования. Калибровка (поверка) или аттестация сварочного оборудования не освобождает изготовителя от ответственности за проверку его работы в соответствии с техническими требованиями к процедуре сварки (WPS).

Документы, которым необходимо соответствовать, чтобы выполнить требования к уровню качества, установлены:

- в ISO 3834-5:2021 (таблица 9) — для сварных конструкций, полученных дуговой, электронно-лучевой, лазерной и газовой сваркой;
- ISO 3834-5:2021 (таблица 10) — для сварных конструкций, полученных другими видами сварки плавлением.

17 Идентификация и прослеживаемость

При необходимости в производственном процессе должны поддерживаться идентификация и прослеживаемость.

Чтобы обеспечить идентификацию и прослеживаемость операций сварки, система документации, при необходимости, должна включать в себя следующее:

a) идентификацию производственных планов;
b) идентификацию маршрутных карт;
c) идентификацию месторасположения сварных швов в конструкции;
d) идентификацию операций неразрушающего контроля и персонала;
e) идентификацию сварочных материалов (например, обозначение, торговую марку, изготовителя сварочных материалов и номера партии или плавки);
f) идентификацию и/или прослеживаемость основного материала (например, тип, номер плавки);
g) идентификацию мест ремонта;

h) идентификацию используемых временных приспособлений;

i) прослеживаемость узлов (деталей), сваренных с применением полностью механизированной или автоматической сварки, при выполнении сварки отдельно взятых швов;

j) прослеживаемость сварщиков и операторов-сварщиков, выполняющих сварку отдельно взятых швов;

k) прослеживаемость технических требований к процедуре сварки до отдельно взятых швов.

18 Записи о качестве

Записи о качестве, если необходимо, должны включать следующее:

a) записи анализа требований договора (контракта) и анализа технических требований;

b) документы проверки основных материалов;

c) документы проверки сварочных материалов;

d) технические требования к процедуре сварки;

e) записи по техническому обслуживанию оборудования;

f) записи об аттестации технических требований к процедуре сварки (WPQR);

g) квалификационные документы по аттестации сварщиков и операторов-сварщиков;

h) план производственного процесса;

i) квалификационные документы персонала в области неразрушающего контроля;

j) инструкции на технологический процесс термообработки и соответствующие протоколы;

k) методики выполнения разрушающего и неразрушающего контроля и протоколы по ним;

l) отчеты об измерениях;

m) записи о ремонтах и записи о несоответствиях;

n) другие документы, при необходимости.

Записи о качестве должны храниться у изготовителя в течение, как минимум, пяти лет при отсутствии каких-либо других установленных требований.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 3834-1	—	*, 1)
ISO 3834-5:2021	—	*, 2)
* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта.		

1) В Российской Федерации действует ГОСТ Р ИСО 3834-1-2007 «Требования к качеству выполнения сварки плавлением металлических материалов. Часть 1. Критерии выбора соответствующего уровня требований», идентичный ISO 3834-1:2005.

2) В Российской Федерации действует ГОСТ Р ИСО 3834-5-2010 «Требования к качеству выполнения сварки плавлением металлических материалов. Часть 5. Документы, требования которых нужно удовлетворять для того, чтобы подтвердить соответствие требованиям ИСО 3834-2, ИСО 3834-3 или ИСО 3834-4», идентичный ISO 3834-5:2005.

Библиография

[1] ISO 3834-3:2021, Quality requirements for fusion welding of metallic materials — Part 3: Standard quality requirements (Требования к качеству выполнения сварки плавлением металлических материалов. Часть 3. Стандартные требования к качеству)

[2] ISO 3834-4:2021, Quality requirements for fusion welding of metallic materials — Part 4: Elementary quality requirements (Требования к качеству выполнения сварки плавлением металлических материалов. Часть 4. Основные требования к качеству)

УДК 620.179:006.354 МКС 25.160.01 IDT

Ключевые слова: требования к качеству, сварка плавлением, металлические материалы

Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 07.07.2025. Подписано в печать 18.07.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,58.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru