ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 53525— 2009 (ИСО 14731:2006)

КООРДИНАЦИЯ В СВАРКЕ

Задачи и обязанности

(ISO 14731:2006, MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным учреждением «Научно-учебный центр «Сварка и контроль» при МГТУ им. Н.Э. Баумана (ФГУ НУЦСК при МГТУ им. Н.Э. Баумана), Национальным Агентством контроля и сварки (НАКС) и Донским государственным техническим университетом на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 364 «Сварка и родственные процессы»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 декабря 2009 г. № 785-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО 14731:2006 «Координация в сварке. Задачи и обязанности» (ISO 14731:2006 «Welding coordination — Tasks and responsibilities», MOD) путем изменения ссылок, которые выделены в тексте курсивом, исключения библиографии, внесения дополнительных пунктов и абзацев, которые выделены путем заключения их в рамки из тонких линий, а информация с объяснением причин включения этих положений приведена после соответствующих абзацев в виде примечаний.

Внесение указанных технических отклонений направлено на учет потребностей национальной экономики Российской Федерации и вызвано целесообразностью использования ссылочных национальных и межгосударственных стандартов вместо ссылочных международных стандартов

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Июнь 2020 г.

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)

© ISO, 2006 — Все права сохраняются
© Стандартинформ, оформление, 2010, 2020

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 Задачи и обязанности 2
4.1 Задачи, относящиеся к качеству 2
4.2 Детализация задач и обязанностей 2
5 Описание работы 2
5.1 Общие положения 2
5.2 Задачи 2
5.3 Обязанности 2
6 Технические знания 3
6.1 Общие требования к знаниям персонала, выполняющего координацию в сварке 3
6.2 Специфические требования к знаниям персонала, выполняющего координацию в сварке 3
7 Подтверждение соответствия персонала, выполняющего координацию в сварке, требованиям настоящего стандарта 3
Приложение А (справочное) Рекомендации по техническим знаниям в области сварки 4
Приложение В (обязательное) Относящиеся к сварке существенные задачи по ГОСТ Р ИСО 3834-2, ГОСТ Р ИСО 3834-3, ГОСТ Р ИСО 3834-4, которые должны рассматриваться, когда это предписано 5
Приложение ДА (обязательное) Библиография, не включенная в настоящий стандарт 8

Введение

Международный стандарт ИСО 14731 был подготовлен Техническим комитетом СЕН/ТК 121 «Сварка» Европейского комитета по стандартизации (СЕН) в сотрудничестве с подкомитетом ПК 11 «Квалификационные требования к персоналу, осуществляющему сварку и родственные процессы» Технического комитета ИСО/ТК 44 «Сварка и родственные процессы» в соответствии с Соглашением о техническом сотрудничестве между ИСО и СЕН (Венское соглашение).

Сварка является специальным процессом, который требует координации действий при сварке, чтобы обеспечить уверенность в качестве производства и надежности эксплуатации сварных изделий. Задачи и обязанности персонала, осуществляющего относящиеся к сварке действия (например, планирование, выполнение, надзор, проверка), должны быть четко определены.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

КООРДИНАЦИЯ В СВАРКЕ

Задачи и обязанности

Welding coordination. Tasks and responsibilities

Дата введения — 2011—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает связанные с качеством обязанности и задачи, которые составляют координацию в сварке.

Координация в сварке в производственных организациях может осуществляться одним или несколькими лицами.

Требования к координации в сварке могут указываться изготовителем в контракте или применяемом стандарте на продукцию.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р ИСО 3834-1 Требования к качеству выполнения сварки плавлением металлических материалов. Часть 1. Критерии выбора соответствующего уровня требований *(ИСО 3834-1:2005, IDT)*

ГОСТ Р ИСО 3834-2 Требования к качеству выполнения сварки плавлением металлических материалов. Часть 2. Всесторонние требования к качеству (ИСО 3834-2:2005, IDT)

ГОСТ Р ИСО 3834-3 Требования к качеству выполнения сварки плавлением металлических материалов. Часть 3. Стандартные требования к качеству (ИСО 3834-1:2005, IDT)

ГОСТ Р ИСО 3834-4 Требования к качеству выполнения сварки плавлением металлических материалов. Часть 4. Элементарные требования к качеству (ИСО 3834-1:2005, IDT)

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты», за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

Издание официальное

3.1 **изготовитель** (manufacturer): Лицо или организация, ответственные за сварочное производство.

3.2 **координация в сварке** (welding coordination): Координация всех относящихся к сварке действий при производстве изделий.

3.3 **координатор сварки** (welding coordinator): Лицо, ответственное и компетентное для выполнения координации в сварке.

Примечание — Для различных задач может потребоваться назначение разных координаторов сварки.

3.4 **контроль сварки** (welding inspection): Согласованная оценка относящихся к сварке вопросов, исходя из наблюдений и мнений, полученных при измерениях или испытаниях.

Примечание — Контроль сварки является частью координации в сварке.

4 Задачи и обязанности

4.1 Задачи, относящиеся к качеству

Приложение В следует использовать в качестве руководства для распределения относящихся к качеству задач и обязанностей между персоналом, осуществляющим координацию при сварке. Для специального применения оно может быть дополнено. Не все пункты необходимо применять ко всем производственным организациям или системам, содержащим требования к качеству. Их выбор должен соответствовать обстоятельствам. Например, при отсутствии разрушающих или неразрушающих испытаний по В.14, перечисления b) и c), не применяют.

4.2 Детализация задач и обязанностей

Задачи координатора сварки должны быть отобраны из соответствующей части ГОСТ Р ИСО 3834 согласно критериям, установленным в ГОСТ Р ИСО 3834-1 (см. приложение В).

Каждое отдельное действие в приложении В может быть связано с такими задачами и обязанностями, как:

- детализация и подготовка;
- управление;
- осмотр, контроль или освидетельствование.

Если координация в сварке выполняется более чем одним лицом, задачи и обязанности должны быть четко установлены таким образом, чтобы ответственность была однозначно определена и лица аттестовывались для каждой отдельной задачи координации в сварке.

Ответственность за координацию в сварке лежит исключительно на изготовителе.

Изготовитель должен назначать по крайней мере одного ответственного координатора сварки.

Координацию в сварке допускается осуществлять по субконтракту. Однако ответственность остается за изготовителем.

5 Описание работы

5.1 Общие положения

Для персонала, осуществляющего координацию в сварке, требуется описание работы, которое должно включать в себя задачи и обязанности.

5.2 Задачи

Для идентификации задач, поручаемых персоналу, осуществляющему координацию в сварке, см. 4.2 и приложение В.

5.3 Обязанности

Обязанностями персонала, осуществляющего координацию в сварке, являются:

- установление должностей и обязанностей персонала, осуществляющего координацию в сварке;

- согласование документов, которые требуются для выполнения порученных задач, например технических требований к процедурам и отчетов о проведении надзора, подписью от имени организации-изготовителя соответственно мере предоставленных полномочий;
- выполнение порученных задач соответственно мере предоставленных полномочий.

6 Технические знания

6.1 Общие требования к знаниям персонала, выполняющего координацию в сварке

Координаторы сварки должны обладать способностью проявлять соответствующие технические знания для обеспечения удовлетворительного выполнения всех порученных задач.

Следует рассматривать следующие факторы:

- общие технические знания;
- специальные технические знания по сварке и родственным процессам, относящиеся к порученным задачам, которые достигаются сочетанием теоретических знаний, тренировки и/или опыта.

Требуемые производственный опыт, образование и технические знания должны устанавливаться организацией-изготовителем и зависеть от порученных задач и обязанностей.

6.2 Специфические требования к знаниям персонала, выполняющего координацию в сварке

Персонал, выполняющий планирование, надзор и испытания по всем задачам в сварочном производстве, должен обладать всесторонними техническими знаниями и иметь высшее профессиональное техническое образование.

Персонал, выполняющий планирование, надзор и испытания по задачам в избранной или ограниченной технической области сварочного производства, должен обладать специальными техническими знаниями и иметь среднее профессиональное техническое образование.

Персонал, выполняющий планирование, надзор и испытания по задачам в ограниченной технической области сварочного производства, включающей только простые сварные конструкции, должен обладать базовыми техническими знаниями и иметь начальное профессиональное техническое образование.

Примечание — Приведенные требования конкретизируют положения ИСО 14731:2006.

7 Подтверждение соответствия персонала, выполняющего координацию в сварке, требованиям настоящего стандарта

Подтверждение соответствия квалификации персонала, осуществляющего координацию в сварке, требованиям раздела 6 проводят члены саморегулируемой организации в области оценки соответствия, действующие в рамках существующей Системы аттестации сварочного производства, определенной органами государственного надзора, осуществляющими надзор за изготовлением, монтажом, ремонтом и реконструкцией сооружений, оборудования и устройств (в т. ч. транспортных средств, строительных конструкций и др.) с применением сварочных технологий.

Примечание — Приведенное выше дополнительное требование по отношению к ИСО 14731:2006 устанавливают органы подтверждения соответствия.

Приложение А
(справочное)

Рекомендации по техническим знаниям в области сварки

А.1 Международный институт сварки (IIW) подготовил на добровольной основе рекомендации по минимальным требованиям к образованию, проверке и квалификации персонала, осуществляющего координацию в сварке.

Рекомендации приведены в следующих документах:

- Международный инженер по сварке (IWE), Doc. IAB-002-2000/EWF-409;
- Международный технолог по сварке (IWT), Doc. IAB-003-2000/EWF-410;
- Международный специалист по сварке (IWS), Doc. IAB-004-2000/EWF-411.

Персонал, осуществляющий координацию в сварке, соответствующий требованиям этих документов, может рассматриваться как удовлетворяющий требованиям 6.2.

Примечание — Приведенное положение позволяет применять указанные международные документы для установления соответствия персонала требованиям 6.2

Приложение В
(обязательное)

Относящиеся к сварке существенные задачи по ГОСТ Р ИСО 3834-2, ГОСТ Р ИСО 3834-3, ГОСТ Р ИСО 3834-4, которые должны рассматриваться, когда это предписано

В.1 Анализ требований

При анализе требований следует рассматривать:

a) стандарт на продукцию, который должен быть применен совместно с дополнительными требованиями;

b) способность изготовителя удовлетворять предписанным требованиям.

В.2 Технический анализ

При техническом анализе следует рассматривать:

a) технические условия на основной материал(ы) и свойства сварного соединения;

b) расположение сварного соединения по чертежу;

c) качество и приемочные требования к сварным швам;

d) местоположение, доступность подхода и последовательность выполнения сварных швов, включая доступность для осмотра и проведения неразрушающих испытаний;

e) другие требования к сварке, например к испытаниям партий расходуемых сварочных материалов, содержанию феррита в металле сварного шва, старению, содержанию водорода, к остающейся подкладке, применению проковки, отделке поверхности, форме сварного шва;

f) форму и размеры кромок свариваемого соединения и выполненного сварного шва.

В.3 Субконтракт

Следует рассматривать пригодность субподрядчика для выполнения сварки.

В.4 Сварочный персонал

Следует рассматривать квалификацию сварщиков и сварочных операторов, паяльщиков и операторов пайки.

В.5 Оборудование

Следует рассматривать:

a) пригодность сварочного и связанного с ним оборудования;

b) питание оборудования и вспомогательных устройств, идентификацию и управление;

c) оборудование для персональной защиты и другое оборудование, непосредственно связанное с производственным процессом, обеспечивающее безопасность;

d) техническое обслуживание оборудования;

e) верификацию и валидацию оборудования.

В.6 Производственное планирование

Следует рассматривать:

a) ссылку на соответствующие технические требования к сварке и родственным процессам;

b) последовательность выполнения сварных швов;

c) условия внешней среды (например, защиту от ветра, температуры и дождя);

d) распределение квалифицированного персонала;

e) оборудование для предварительного нагрева и термической обработки после сварки, включая индикаторы температуры;

f) средства для испытаний продукции.

В.7 Аттестация процедур сварки

Следует рассматривать метод и область аттестации.

В.8 Технические требования к процедуре сварки

Следует рассматривать область аттестации.

В.9 Рабочие инструкции

Следует рассматривать опубликование и применение рабочих инструкций.

В.10 Сварочные материалы

Следует рассматривать:

a) совместимость;

b) условия поставки;

c) дополнительные требования в технических условиях на покупные сварочные материалы, включая тип документа, удостоверяющего их проверку;

d) хранение и обслуживание сварочных материалов.

В.11 Основные материалы

Следует рассматривать:

a) дополнительные требования в технических условиях на покупные материалы, включая тип документа, удостоверяющего их проверку;

b) хранение основного материала и обращение с ним;

c) прослеживаемость.

В.12 Проверки и испытания до сварки

Следует рассматривать:

a) соответствие и законность действия квалификационных сертификатов сварщиков и сварочных операторов;

b) пригодность технических требований к процедуре сварки;

c) идентификацию основного материала;

d) идентификацию сварочных материалов;

e) подготовку кромок свариваемых соединений (например, форму и размеры);

f) сборку, зажатие и прихватку;

g) специальные требования в технических требованиях к процедуре сварки (например, предотвращающие деформации);

h) пригодность условий выполнения сварки, включая внешнюю среду.

В.13 Проверки и испытания во время сварки

Следует рассматривать:

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

b) температуру предварительного нагрева и перед выполнением очередного прохода;

c) зачистку и форму валиков и слоев металла сварного шва;

d) разделку обратной стороны сварного шва;

e) последовательность выполнения сварки;

f) правильное использование сварочных материалов;

g) контроль деформации;

h) промежуточные проверки (например, проверку размеров).

В.14 Проверки и испытания после сварки

Следует рассматривать:

a) применение внешнего осмотра (для проверки выполнения всех сварных швов, их размеров, формы);

b) применение неразрушающих испытаний;

c) применение разрушающих испытаний;

d) отклонения формы и размеров конструкции;

e) результаты и протоколы выполнения процедуры после сварки (например, термической обработки после сварки, старения).

В.15 Термическая обработка после сварки

Следует рассматривать характеристики в соответствии с техническими требованиями.

В.16 Несоответствия и корректирующие действия

Следует рассматривать необходимые меры и действия (например, исправление сварных швов, повторную оценку исправленных сварных швов, корректирующие действия).

В.17 Калибровка и валидация оборудования для измерений, проверки и испытаний

Следует рассматривать необходимые методы и действия.

В.18 Идентификация и прослеживаемость

Следует рассматривать:

a) идентификацию производственных планов;

b) идентификацию установленных бланков;

c) идентификацию мест расположения сварных швов в конструкции;

d) идентификацию процедур неразрушающего контроля и персонала;

e) идентификацию сварочных материалов (например, обозначений, торговой марки, изготовителя расходуемых сварочных материалов, номеров партий или плавок);

f) идентификацию и/или прослеживаемость основного материала (например, типа, номера плавки);

g) идентификацию мест исправлений;

h) идентификацию мест установки временных приспособлений;

i) прослеживаемость полностью механизированных и автоматических установок для выполнения определенных сварных швов;

j) прослеживаемость сварщиков и сварочных операторов, которые должны выполнять определенные сварные швы;

k) рослеживаемость технических требований к процедуре сварки определенных швов.

В.19 Записи о качестве

Следует рассматривать составление и сохранение необходимых записей (включая действия по субконтракту).

Приложение ДА
(обязательное)

Библиография, не включенная в настоящий стандарт

Библиография

[1] ИСО 3834-2 Требования к качеству выполнения сварки плавлением металлических материалов. Часть 2. Всесторонние требования к качеству

(ISO 3834-2) (Quality requirements for fusion welding of metallic materials. Part 2: Comprehensive quality requirements)

[2] ИСО 3834-3 Требования к качеству выполнения сварки плавлением металлических материалов. Часть 3. Стандартные требования к качеству

(ISO 3834-3) (Quality requirements for fusion welding of metallic materials. Part 3: Standard quality requirements)

[3] ИСО 3834-4 Требования к качеству выполнения сварки плавлением металлических материалов. Часть 4. Элементарные требования к качеству

(ISO 3834-4) (Quality requirements for fusion welding of metallic materials. Part 4: Elementary quality requirements)

[4] ИСО 3834-5 Требования к качеству выполнения сварки плавлением металлических материалов. Часть 5. Документы, которые необходимы, чтобы подтвердить соответствие требованиям к качеству по ИСО 3834-2, ИСО 3834-3 или ИСО 3834-4

(ISO 3834-5) (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)

УДК 621.791.75:006.354 ОКС 25.160.10

Ключевые слова: координация, сварка, задачи, обязанности

Редактор переиздания *Н.Е. Рагузина*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 05.06.2020. Подписано в печать 29.07.2020. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,10.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
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