

ГОДОВОЙ ОТЧЕТ О РАБОТЕ МТК 72 «СВАРКА И РОДСТВЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ» ЗА 2023 ГОД

1. Общие сведения

1.1 Сведения об изменении в области деятельности МТК 72 в отчетном году

Изменения в области деятельности МТК 72 отсутствуют.

1.2 Сведения об изменениях в структуре МТК 72 в отчетном году (с указанием новых данных по 4.3.1-4.3.3, 4.3.5 или 4.3.6 с приложением протоколов заседаний МТК, на которых были приняты данные решения, и писем национальных органов по изменению персонального состава полномочных представителей или их реквизитов).

Решением шестьдесят третьего заседания Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в г. Бишкек, Кыргызская Республика, 27-28 июня 2023 г., протокол № 63-2023, ведение секретариата МТК 72 «Сварка и родственные процессы» передано Российской Федерации, Саморегулируемой организации Ассоциация «Национальное Агентство Контроля Сварки» (СРО Ассоциация «НАКС»).

Председатель МТК 72 - Царьков Андрей Васильевич, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой МК2 «Технологии соединения и обработки материалов» Калужского филиала МГТУ имени Н.Э. Баумана, лауреат премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники 2023 года.

Заместитель председателя МТК 72 - Прилуцкий Андрей Иванович - кандидат технических наук, генеральный директор СРО Ассоциация «Национальное Агентство Контроля Сварки», член Национального совета при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям и Общественного совета при Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Ответственный секретарь МТК 72 - Чупрак Александр Иванович – заместитель генерального директора СРО Ассоциация «Национальное Агентство Контроля Сварки», председатель Совета по профессиональным квалификациям в области сварки.

1.3 Сведения об области деятельности МТК 72, его структуре и составе

За МТК 72 закреплены стандарты и другие нормативные документы в соответствии с кодами ОК 001–2021 (ИСО МКС):

25.160 – Сварка, пайка твердым и мягким припоем

**Включая газовую сварку, электрическую сварку, плазменную сварку, электронно-лучевую сварку, плазменную резку и т.д.;*

25.160.10 – Процессы сварки

**Включая термическую резку и наплавку;*

25.160.20 – Сварочные расходные материалы

**Включая электроды, присадочные материалы, газы и т.д.;*

25.160.30 – Сварочное оборудование

**Включая оборудование для термической резки;*

25.160.40 – Сварные швы и сварка

**Включая положения при сварке, механические и неразрушающие испытания сварных соединений;*

25.160.50 – Пайка твердым и мягким припоем

**Включая сплавы и оборудование для пайки твердым и мягким припоем;*

25.220.20 – Обработка поверхности

**Включая анодирование, покрытия, химически взаимодействующие с подложкой, термораспыление и т.д.*

Список стран – полноправных членом МТК 72

<i>Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004-97</i>	<i>Код страны по МК (ИСО 3166) 004-97</i>
Российская Федерация	RU
Беларусь	BY
Казахстан	KZ

Список стран – наблюдателей МТК 72

<i>Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004-97</i>	<i>Код страны по МК (ИСО 3166) 004-97</i>
Азербайджан	AZ
Узбекистан	UZ

1.4 Сведения о наличии перспективной программы работы МТК 72, результатах ее реализации в отчетном году и об изменениях, внесенных в эту программу (учитываются при определении значения показателя P_p в соответствии с Г.2, приложение Г).

Проект перспективной программы приведен в Приложении № 1

2. Сведения о результатах работы в отчетном году

2.1 Разработка и обновление межгосударственных стандартов (показатель G_0 , который учитывается при определении значения показателя P_G в соответствии с Г.3, приложение Г).

Не проводились

2.2 Рассмотрение окончательных редакций проектов межгосударственных стандартов и проектов изменений межгосударственных стандартов (показатель G_1 , который учитывается при определении значения показателя P_G в соответствии с Г.3, приложение Г).

Проводилось в рамках деятельности российского ТК 364 «Сварка и родственные процессы»

<i>№</i>	<i>Наименование проекта межгосударственного стандарта (номер изменения с указанием обозначения и наименования межгосударственного стандарта)</i>	<i>Результат выполнения (рекомендованные или не рекомендованные к принятию проекта межгосударственного стандарта)</i>
2	ГОСТ ISO 13954-2023 Трубы и фитинги из пластмасс. Испытание на отслаивание при отрыве полиэтиленовых (ПЭ) узлов сварных соединений с закладными нагревателями номинального наружного диаметра 90 мм и более	Рекомендован к принятию
3	ГОСТ ISO 13955-2023 Трубы и фитинги из пластмасс. Испытание на отслаивание при сплющивании полиэтиленовых (ПЭ) узлов сварных соединений с закладными нагревателями	Рекомендован к принятию

4	ГОСТ ISO 13956-2023 Трубы и фитинги из пластмасс. Испытание на отслаивание полиэтиленовых (ПЭ) седловых сварных соединений. Оценка пластичности поверхности сплавления узла сварного соединения при раздире	Рекомендован к принятию
5	ГОСТ ISO 13953-2023 Трубы, фитинги из полиэтилена (ПЭ). Определение предела прочности при растяжении и типа разрушения образцов для испытаний сварного стыкового соединения	Рекомендован к принятию

2.3 Проверка межгосударственных стандартов

№	Обозначение и наименование межгосударственного стандарта	Выводы по результатам проверки (пересмотра, внесения изменений и поправок)
1	ГОСТ ISO 13919-2-2017 Соединения, полученные электронно-лучевой и лазерной сваркой. Требования и рекомендации по уровням качества. Часть 2. Алюминий, магний и их сплавы, и чистая медь	Пересмотр в связи с новой редакцией ISO 13919-2:2021 Внесен в ПМС
2	ГОСТ ISO 13919-1-2017 Соединения, полученные электронно-лучевой и лазерной сваркой. Требования и рекомендации по уровням качества. Часть 1. Сталь, никель, титан и их сплавы	Пересмотр в связи с новой редакцией ISO 13919-1:2019 Внесен в ПМС
3	ГОСТ ISO 5817-2018 Сварка. Сварные швы при сварке плавлением стали, никеля, титана и других сплавов (лучевая сварка исключена). Уровни качества в зависимости от дефектов ГОСТ Р ИСО 5817-2021 Сварка. Сварные соединения из стали, никеля, титана и их сплавов, полученные сваркой плавлением (исключая лучевые способы сварки). Уровни качества	Пересмотр в связи с новой редакцией ISO 5817:2023 Внесен в ПМС
4	ГОСТ Р ИСО 3834-5-2010 Требования к качеству сварки плавлением металлических материалов. Часть 5. Документы, которым необходимо соответствовать, чтобы заявить о соответствии требованиям к качеству согласно ИСО 3834-2, ИСО 3834-3 или ИСО 3834-4	Пересмотр в связи с новой редакцией ISO 3834-5:2021 <i>Действуют:</i> <i>ГОСТ ISO 3834-2-2023 Требования к качеству сварки плавлением металлических материалов. Часть 2. Всесторонние требования к качеству (идентичен ISO 3834-2:2021)</i> <i>ГОСТ ISO 3834-3-2023 Требования к качеству сварки плавлением металлических материалов. Часть 3. Стандартные требования к качеству (идентичен ISO 3834-3:2021)</i> Разработка ГОСТ ISO Внесен в ПМС
5	ГОСТ Р ИСО 3834-1-2007 Требования к качеству сварки плавлением металлических материалов. Часть 1. Критерии выбора соответствующего уровня требований к качеству	Пересмотр в связи с новой редакцией ISO 3834-1:2021 <i>Действуют:</i> <i>ГОСТ ISO 3834-2-2023 Требования к качеству сварки плавлением металлических материалов. Часть 2.</i>

		<p><i>Всесторонние требования к качеству (идентичен ISO 3834-2:2021)</i> ГОСТ ISO 3834-3-2023 Требования к качеству сварки плавлением металлических материалов. Часть 3. Стандартные требования к качеству (идентичен ISO 3834-3:2021) Разработка ГОСТ ISO Внесен в ПМС</p>
6	ГОСТ Р ИСО 3834-4-2007 Требования к качеству сварки плавлением металлических материалов. Часть 4. Элементарные требования к качеству	<p>Пересмотр в связи с новой редакцией ISO 3834-4:2021 <i>Действуют:</i> ГОСТ ISO 3834-2-2023 Требования к качеству сварки плавлением металлических материалов. Часть 2. Всесторонние требования к качеству (идентичен ISO 3834-2:2021) ГОСТ ISO 3834-3-2023 Требования к качеству сварки плавлением металлических материалов. Часть 3. Стандартные требования к качеству (идентичен ISO 3834-3:2021) Разработка ГОСТ ISO Внесен в ПМС</p>
7	ГОСТ EN 1011-6-2017 Сварка. Рекомендации по сварке металлических материалов. Часть 6. Лазерная сварка	<p>Пересмотр в связи с новой редакцией EN 1011-6:2018 Внесен в ПМС</p>
8	ГОСТ ISO 25239-1-2020 Сварка трением с перемешиванием. Алюминий. Часть 1. Словарь	Пересмотр в связи с новой редакцией ISO 25239-1:2020
9	ГОСТ ISO 25239-2-2020 Сварка трением с перемешиванием. Алюминий. Часть 2. Конструкция сварных соединений	Пересмотр в связи с новой редакцией ISO 25239-2:2020
10	ГОСТ ISO 25239-3-2020 Сварка трением с перемешиванием. Алюминий. Часть 3. Аттестация сварщиков-операторов	Пересмотр в связи с новой редакцией ISO 25239-3:2020
11	ГОСТ ISO 25239-4-2020 Сварка трением с перемешиванием. Алюминий. Часть 4. Технические требования и аттестация процедур сварки	Пересмотр в связи с новой редакцией ISO 25239-4:2020
12	ГОСТ ISO 25239-5-2020 Сварка трением с перемешиванием. Алюминий. Часть 5. Требования к качеству и контролю	Пересмотр в связи с новой редакцией ISO 25239-5:2020

2.4 Отмена межгосударственных стандартов

За отчетный год предложения об отмене, приостановлении или прекращении действия стандартов на заседаниях МТК 72 не рассматривались.

2.5 Сведения о проведении в отчетном году мониторинга международных и европейских стандартов, относящихся к области деятельности МТК 72, и о предложениях по использованию его результатов (см. 6.1.2).

Принимали участие в рассмотрении и голосовании по следующим международным стандартам:

- ISO 5817:2023 Сварка. Сварные соединения из стали, никеля, титана и их сплавов, полученные сваркой плавлением (исключая лучевые способы сварки). Уровни качества по дефектам;
- ISO 4063:2023 Сварка, пайка и резка. Перечень и условные обозначения процессов;
- ISO 3581:2023 Материалы сварочные. Электроды покрытые для ручной дуговой сварки коррозионностойких и жаростойких сталей. Классификация;
- ISO 25980:2023 Охрана труда и безопасность при сварке и родственных процессах. Прозрачные сварочные шторы и экраны для процессов дуговой сварки;
- ISO 13920:2023 Сварка. Общие допуски на сварные конструкции. Линейные и угловые размеры. Форма и расположение;
- ISO 18279:2023 Пайка. Дефекты паяных соединений;
- ISO 24394:2023 Сварка для аэрокосмической отрасли. Аттестационные испытания сварщиков и операторов сварки. Сварка плавлением металлических деталей.

3 Организованность и открытость (прозрачность) деятельности МТК 72

3.1 Сведения о заседаниях МТК 72 (в том числе заочных) и согласительных совещаний (дата, место или форма проведения, состав участников, принятые решения), проведенных в отчетном году (учитываются при определении значения показателя в соответствии с Г.4.1, приложение Г).

Не проводились

3.2 Сведения о наличии и содержательности (наполненности) информации о деятельности МТК 72 в открытом доступе в сети Интернет по состоянию на 31 декабря отчетного года (учитываются при определении значения показателя P_{02} в соответствии с Г.4.2, приложение Г).

Раздел МТК 72 на сайте www.naks.ru ведется секретариатом с 2023 года, на сайте размещены материалы по деятельности МТК 72

3.3 Сведения о взаимодействии со смежными МТК при планировании, разработке и рассмотрении проектов межгосударственных стандартов и проектов изменений межгосударственных стандартов в отчетном году.

1) МТК 524 «Железнодорожный транспорт»:

- по рассмотрению проекта межгосударственного стандарта ГОСТ 33976 «Соединения сварные в стальных конструкциях железнодорожного подвижного состава. Требования к проектированию, выполнению и контролю качества» (пересмотр ГОСТ 33976–2016);

- по включению в план МТК 72 работ по пересмотру ГОСТ EN 15085-1-2015 Железнодорожный транспорт. Сварка железнодорожных транспортных средств и их элементов. Часть 1. Общие положения; ГОСТ EN 15085-2-2015 Железнодорожный транспорт. Сварка железнодорожных транспортных средств и их элементов. Часть 2. Требования к качеству и сертификация производителя сварки; ГОСТ EN 15085-3-2015 Железнодорожный транспорт. Сварка железнодорожных транспортных средств и их элементов. Часть 3. Требования к проектированию; ГОСТ EN 15085-4-2015 Железнодорожный транспорт. Сварка железнодорожных транспортных средств и их элементов. Часть 4. Требования к производству; ГОСТ EN 15085-5-2015 Железнодорожный транспорт. Сварка железнодорожных транспортных средств и их элементов. Часть 5. Контроль, испытания и документация.

2) МТК «Трубы, фитинги и другие изделия из пластмасс, методы испытаний» (в процессе создания):

- разработка и рассмотрение ГОСТ ISO 13954-2023 Трубы и фитинги из пластмасс. Испытание на отслаивание при отрыве полиэтиленовых (ПЭ) узлов сварных соединений с закладными нагревателями номинального наружного диаметра 90 мм и более; ГОСТ ISO 13955-2023 Трубы и фитинги из пластмасс. Испытание на отслаивание при сплющивании полиэтиленовых (ПЭ) узлов сварных соединений с закладными нагревателями; ГОСТ ISO 13956-2023 Трубы и фитинги из пластмасс. Испытание на отслаивание полиэтиленовых (ПЭ) седловых сварных соединений. Оценка пластичности поверхности сплавления узла сварного соединения при раздире; ГОСТ ISO 13953-2023 Трубы, фитинги из полиэтилена (ПЭ). Определение предела прочности при растяжении и типа разрушения образцов для испытаний сварного стыкового соединения;

- рассмотрение предложений по включению в ПМС по разработке ГОСТ на подготовку образцов для испытаний сварных соединений термопластов и ГОСТ на сварочное оборудование для сварки полиэтиленовых систем, разработки на основе ГОСТ Р ИСО. Реализовано, темы включены в проект ПМС: RU.1.447-2024, RU.1.446-2024; RU.1.445-2024; RU.1.444-2024; RU.1.443-2024; RU.1.442-2024; RU.1.441-2024).

4 Выписка из программы межгосударственной стандартизации на 2024 год

Приложение № 2.

5 Перечень межгосударственных стандартов, закрепленных за МТК 72

Перечень закреплённых за МТК 72 стандартов находится в стадии формирования, проект Перечня приведен в Приложении № 3.

Председатель МТК 72

А.В. Царьков

Ответственный секретарь МТК 72

А.И. Чупрак

Проект перспективной программы до 2025 года

№	Наименование проекта документа по межгосударственной стандартизации	Код МКС	Выполняемые работы
1	Требования к качеству сварки плавлением металлических материалов. Часть 1. Критерии выбора соответствующего уровня требований к качеству	25.160.01	Разработка ГОСТ Принятие МС в качестве идентичного МГ стандарта - IDT ISO 3834-1:2021 Взамен: ГОСТ Р ИСО 3834-1-2007
2	Сварка. Рекомендации по сварке металлических материалов. Часть 6. Лазерная сварка	25.160.01	Пересмотр ГОСТ ГОСТ EN 1011-6-2017
3	Требования к качеству сварки плавлением металлических материалов. Часть 4. Элементарные требования к качеству	25.160.01	Разработка ГОСТ Принятие МС в качестве идентичного МГ стандарта - IDT ISO 3834-4:2021 Взамен: ГОСТ Р ИСО 3834-4-2007
4	Соединения, полученные электронно-лучевой и лазерной сваркой. Требования и рекомендации по уровням качества. Часть 1. Сталь, никель, титан и их сплавы	25.160.40	Пересмотр ГОСТ Принятие МС в качестве идентичного МГ стандарта - IDT ISO 13919-1:2019 ГОСТ ISO 13919-1-2017
5	Соединения, полученные электронно-лучевой и лазерной сваркой. Требования и рекомендации по уровням качества. Часть 2. Алюминий, магний и их сплавы, и чистая медь	25.160.40	Пересмотр ГОСТ Принятие МС в качестве идентичного МГ стандарта - IDT ISO 13919-2:2021 ГОСТ ISO 13919-2-2017
6	Требования к качеству сварки плавлением металлических материалов. Часть 5. Документы, которым необходимо соответствовать, чтобы заявить о соответствии требованиям к качеству согласно ИСО 3834-2, ИСО 3834-3 или ИСО 3834-4	25.160.01	Разработка ГОСТ Принятие МС в качестве идентичного МГ стандарта - IDT ISO 3834-5:2021 Взамен: ГОСТ Р ИСО 3834-5-2010
7	Сварка. Сварные соединения из стали, никеля, титана и их сплавов, полученные сваркой плавлением (исключая лучевые способы сварки). Уровни качества	25.160.40	Пересмотр ГОСТ Принятие МС в качестве идентичного МГ стандарта - IDT ISO 5817:2023 ГОСТ Р ИСО 5817-2021
8	ГОСТ ISO 25239-1-2020 Сварка трением с перемешиванием. Алюминий. Часть 1. Словарь	01.040.25 25.160.10	Пересмотр ГОСТ Принятие МС в качестве идентичного МГ стандарта - IDT ISO 25239-1:2020
9	ГОСТ ISO 25239-2-2020 Сварка трением с перемешиванием. Алюминий. Часть 2. Конструкция сварных соединений	25.160.10 25.160.40	Пересмотр ГОСТ Принятие МС в качестве идентичного МГ стандарта - IDT ISO 25239-2:2020

10	ГОСТ ISO 25239-3-2020 Сварка трением с перемешиванием. Алюминий. Часть 3. Аттестация сварщиков-операторов	25.160.01 25.160.10	Пересмотр ГОСТ Принятие МС в качестве идентичного МГ стандарта - IDT ISO 25239-3:2020
11	ГОСТ ISO 25239-4-2020 Сварка трением с перемешиванием. Алюминий. Часть 4. Технические требования и аттестация процедур сварки	25.160.10	Пересмотр ГОСТ Принятие МС в качестве идентичного МГ стандарта - IDT ISO 25239-4:2020
12	ГОСТ ISO 25239-5-2020 Сварка трением с перемешиванием. Алюминий. Часть 5. Требования к качеству и контролю	25.160.10	Пересмотр ГОСТ Принятие МС в качестве идентичного МГ стандарта - IDT ISO 25239-5:2020

Выписка из программы межгосударственной стандартизации на 2024 год

№	Шифр предложения (Шифр ПНС)	Наименование проекта документа по межгосударственной стандартизации	Код МКС	Выполняемые работы
1	RU.1.436-2024 (1.2.364-2.078.24)	Требования к качеству сварки плавлением металлических материалов. Часть 1. Критерии выбора соответствующего уровня требований к качеству	25.160.01	Разработка ГОСТ Принятие МС в качестве идентичного МГ стандарта - IDT ISO 3834-1:2021 Взамен: ГОСТ Р ИСО 3834-1-2007
2	RU.1.438-2024 (1.2.364-2.080.24)	Сварка. Рекомендации по сварке металлических материалов. Часть 6. Лазерная сварка	25.160.01	Пересмотр ГОСТ ГОСТ EN 1011-6-2017
3	RU.1.437-2024 (1.2.364-2.079.24)	Требования к качеству сварки плавлением металлических материалов. Часть 4. Элементарные требования к качеству	25.160.01	Разработка ГОСТ Принятие МС в качестве идентичного МГ стандарта - IDT ISO 3834-4:2021 Взамен: ГОСТ Р ИСО 3834-4-2007
4	RU.1.433-2024 (1.2.364-2.068.24)	Соединения, полученные электронно-лучевой и лазерной сваркой. Требования и рекомендации по уровням качества. Часть 1. Сталь, никель, титан и их сплавы	25.160.40	Пересмотр ГОСТ Принятие МС в качестве идентичного МГ стандарта - IDT ISO 13919-1:2019 ГОСТ ISO 13919-1-2017
5	RU.1.432-2024 (1.2.364-2.067.24)	Соединения, полученные электронно-лучевой и лазерной сваркой. Требования и рекомендации по уровням качества. Часть 2. Алюминий, магний и их сплавы, и чистая медь	25.160.40	Пересмотр ГОСТ Принятие МС в качестве идентичного МГ стандарта - IDT ISO 13919-2:2021 ГОСТ ISO 13919-2-2017
6	RU.1.435-2024 (1.2.364-2.077.24)	Требования к качеству сварки плавлением металлических материалов. Часть 5. Документы, которым необходимо соответствовать, чтобы заявить о соответствии требованиям к качеству согласно ИСО 3834-2, ИСО 3834-3 или ИСО 3834-4	25.160.01	Разработка ГОСТ Принятие МС в качестве идентичного МГ стандарта - IDT ISO 3834-5:2021 Взамен: ГОСТ Р ИСО 3834-5-2010
7	RU.1.434-2024 (1.2.364-2.075.24)	Сварка. Сварные соединения из стали, никеля, титана и их сплавов, полученные сваркой плавлением (исключая лучевые способы сварки). Уровни качества	25.160.40	Пересмотр ГОСТ Принятие МС в качестве идентичного МГ стандарта - IDT ISO 5817:2023 ГОСТ Р ИСО 5817-2021

Проект Перечня закреплённых за МТК 72 стандартов

№	Обозначение стандарта	Наименование стандарта
1	ГОСТ 10051-75	Электроды покрытые металлические для ручной дуговой наплавки поверхностных слоев с особыми свойствами. Типы
2	ГОСТ 10052-75	Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки высоколегированных сталей с особыми свойствами. Типы
3	ГОСТ 10543-98	Проволока стальная наплавочная. Технические условия
4	ГОСТ 10594-80	Оборудование для дуговой, контактной, ультразвуковой сварки и для плазменной обработки. Ряды параметров
5	ГОСТ 1077-79	Горелки однопламенные универсальные для ацетилено-кислородной сварки, пайки и подогрева. Типы, основные параметры и размеры и общие технические требования
6	ГОСТ 10796-74	Резаки ручные воздушно-дуговые. Типы и основные параметры
7	ГОСТ 11533-75	Автоматическая и полуавтоматическая дуговая сварка под флюсом. Соединения сварные под острыми и тупыми углами. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
8	ГОСТ 11534-75	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные под острыми и тупыми углами. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
9	ГОСТ 12169-82	Заготовки стальные, вырезаемые кислородной резкой. Припуски
10	ГОСТ 14111-90	Электроды прямые для контактной точечной сварки. Типы и размеры
11	ГОСТ 14771-76	Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
12	ГОСТ 14776-79	Дуговая сварка. Соединения сварные точечные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
13	ГОСТ 14792-80	Детали и заготовки, вырезаемые кислородной и плазменно-дуговой резкой. Точность, качество поверхности реза
14	ГОСТ 14806-80	Дуговая сварка алюминия и алюминиевых сплавов в инертных газах. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
15	ГОСТ 15164-78	Электрошлаковая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
16	ГОСТ 15878-79	Контактная сварка. Соединения сварные. Конструктивные элементы и размеры
17	ГОСТ 16037-80	Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
18	ГОСТ 16038-80	Сварка дуговая. Соединения сварные трубопроводов из меди и медно-никелевого сплава. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
19	ГОСТ 16098-80	Соединения сварные из двухслойной коррозионностойкой стали. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
20	ГОСТ 17325-79	Пайка и лужение. Основные термины и определения
21	ГОСТ 17349-79	Пайка. Классификация способов
22	ГОСТ 19248-90	Припои. Классификация и обозначения
23	ГОСТ 19249-73	Соединения паяные. Основные типы и параметры
24	ГОСТ 19250-73	Флюсы паяльные. Классификация
25	ГОСТ 19521-74	Сварка металлов. Классификация
26	ГОСТ 2246-70	Проволока стальная сварочная. Технические условия
27	ГОСТ 23046-78	Соединения паяные. Метод испытаний на удар

28	ГОСТ 23338-91	Сварка металлов. Методы определения содержания диффузионного водорода в наплавленном металле и металле шва
29	ГОСТ 23518-79	Дуговая сварка в защитных газах. Соединения сварные под острыми и тупыми углами. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
30	ГОСТ 23870-79	Свариваемость сталей. Метод оценки влияния сварки плавлением на основной металл
31	ГОСТ 24167-80	Соединения паяные. Метод испытаний на изгиб
32	ГОСТ 24715-81	Соединения паяные. Методы контроля качества
33	ГОСТ 25444-90	Электроды прямые и электрододержатели для контактной точечной сварки. Посадки конические. Размеры
34	ГОСТ 25445-82	Барабаны, катушки и сердечники для сварочной проволоки. Основные размеры
35	ГОСТ 25616-83	Источники питания для дуговой сварки. Методы испытания сварочных свойств
36	ГОСТ 26101-84	Проволока порошковая наплавочная. Технические условия
37	ГОСТ 26271-84	Проволока порошковая для дуговой сварки углеродистых и низколегированных сталей. Общие технические условия
38	ГОСТ 26446-85	Соединения паяные. Методы испытаний на усталость
39	ГОСТ 26467-85	Лента порошковая наплавочная. Общие технические условия
40	ГОСТ 27580-88	Дуговая сварка алюминия и алюминиевых сплавов в инертных газах. Соединения сварные под острыми и тупыми углами. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
41	ГОСТ 28830-90	Соединения паяные. Методы испытаний на растяжение и длительную прочность
42	ГОСТ 28915-91	Сварка лазерная импульсная. Соединения сварные точечные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
43	ГОСТ 28944-91	Оборудование сварочное механическое. Методы испытаний
44	ГОСТ 29090-91	Материалы, используемые в оборудовании для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Общие требования
45	ГОСТ 29091-91	Горелки ручные газоздушные инжекторные. Технические требования и методы испытаний
46	ГОСТ 29273-92	Свариваемость. Определение
47	ГОСТ 30430-96	Сварка дуговая конструкционных чугунов. Требования к технологическому процессу
48	ГОСТ 30482-97	Сварка сталей электрошлаковая. Требования к технологическому процессу
49	ГОСТ 31596-2012	Герметичность оборудования и аппаратуры для газовой сварки, резки и аналогичных процессов. Допустимые скорости внешней утечки газа и метод их измерения
50	ГОСТ 3242-79	Соединения сварные. Методы контроля качества
51	ГОСТ 34061-2017	Сварка и родственные процессы. Определение содержания водорода в наплавленном металле и металле шва дуговой сварки
52	ГОСТ 5.1215-72	Электроды металлические марки АНО-4 для дуговой сварки малоуглеродистых конструкционных сталей. Требования к качеству аттестованной продукции
53	ГОСТ 5264-80	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
54	ГОСТ 6996-66	Сварные соединения. Методы определения механических свойств
55	ГОСТ 7122-81	Швы сварные и металл наплавленный. Методы отбора проб для определения химического состава
56	ГОСТ 7871-75	Проволока сварочная из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия

57	ГОСТ 8713-79	Сварка под флюсом. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
58	ГОСТ 8856-72	Аппаратура для газопламенной обработки. Давление горючих газов
59	ГОСТ 9087-81	Флюсы сварочные плавленые. Технические условия
60	ГОСТ 9466-75	Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки сталей и наплавки. Классификация и общие технические условия
61	ГОСТ 9467-75	Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы
62	ГОСТ EN 1011-6-2017	Сварка. Рекомендации по сварке металлических материалов. Часть 6. Лазерная сварка
63	ГОСТ EN 15085-1-2015	Железнодорожный транспорт. Сварка железнодорожных транспортных средств и их элементов. Часть 1. Общие положения
64	ГОСТ EN 15085-2-2015	Железнодорожный транспорт. Сварка железнодорожных транспортных средств и их элементов. Часть 2. Требования к качеству и сертификация производителя сварки
65	ГОСТ EN 15085-3-2015	Железнодорожный транспорт. Сварка железнодорожных транспортных средств и их элементов. Часть 3. Требования к проектированию
66	ГОСТ EN 15085-4-2015	Железнодорожный транспорт. Сварка железнодорожных транспортных средств и их элементов. Часть 4. Требования к производству
67	ГОСТ EN 15085-5-2015	Железнодорожный транспорт. Сварка железнодорожных транспортных средств и их элементов. Часть 5. Контроль, испытания и документация
68	ГОСТ EN 4678-2016	Авиационно-космическая серия. Сварные и паяные изделия для авиационно-космических конструкций. Соединения металлических материалов, выполненные лазерной сваркой. Качество сварных изделий
69	ГОСТ IEC 60974-11-2014	Оборудование для дуговой сварки. Часть 11. Электрододержатели
70	ГОСТ IEC 60974-12-2014	Оборудование для дуговой сварки. Часть 12. Соединительные устройства для сварочных кабелей
71	ГОСТ IEC 60974-2-2014	Оборудование для дуговой сварки. Часть 2. Системы жидкостного охлаждения
72	ГОСТ IEC 60974-3-2014	Оборудование для дуговой сварки. Часть 3. Устройства зажигания и стабилизации дуги
73	ГОСТ IEC 60974-5-2014	Оборудование для дуговой сварки. Часть 5. Механизм подачи проволоки
74	ГОСТ IEC 60974-6-2017	Оборудование для дуговой сварки. Часть 6. Оборудование для работы в ограниченном режиме
75	ГОСТ IEC 60974-7-2015	Оборудование для дуговой сварки. Часть 7. Горелки
76	ГОСТ IEC 60974-8-2014	Оборудование для дуговой сварки. Часть 8. Пульты подачи газа для сварочных систем и систем плазменной резки
77	ГОСТ IEC 62135-1-2017	Оборудование для контактной сварки. Часть 1. Требования безопасности при проектировании, производстве и монтаже
78	ГОСТ ISO 12932-2017	Сварка. Гибридная лазерно-дуговая сварка сталей, никеля и никелевых сплавов. Уровни качества для дефектов
79	ГОСТ ISO 13919-1-2017	Сварка. Соединения, полученные электронно-лучевой и лазерной сваркой. Руководство по оценке уровня качества для дефектов. Часть 1. Сталь
80	ГОСТ ISO 13919-2-2017	Сварка. Соединения, полученные электронно-лучевой и лазерной сваркой. Руководство по оценке уровня качества для дефектов. Часть 2. Алюминий и его сплавы
81	ГОСТ ISO 14171-2020	Материалы сварочные. Проволоки сплошного сечения, порошковые

		проволоки и комбинации проволока/флюс для дуговой сварки под флюсом нелегированных и мелкозернистых сталей. Классификация
82	ГОСТ ISO 14341-2020	Материалы сварочные. Проволоки и наплавленный металл дуговой сварки плавящимся электродом в защитном газе нелегированных и мелкозернистых сталей. Классификация
83	ГОСТ ISO 15609-3-2020	Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 3. Электронно-лучевая сварка
84	ГОСТ ISO 15609-4-2017	Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 4. Лазерная сварка
85	ГОСТ ISO 15609-5-2020	Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 5. Контактная сварка
86	ГОСТ ISO 15609-6-2016	Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 6. Лазерно-дуговая гибридная сварка
87	ГОСТ ISO 15614-11-2016	Технические требования и аттестация процедур сварки металлических материалов. Проверка процедуры сварки. Часть 11. Электронно-лучевая и лазерная сварка
88	ГОСТ ISO 22826-2017	Испытания разрушающие сварных швов металлических материалов. Испытания на твердость узких сварных соединений, выполненных лазерной и электронно-лучевой сваркой (определение твердости по Виккерсу и Кнупу)
89	ГОСТ ISO 25239-1-2020	Сварка трением с перемешиванием. Алюминий. Часть 1. Словарь
90	ГОСТ ISO 25239-2-2020	Сварка трением с перемешиванием. Алюминий. Часть 2. Конструкция сварных соединений
91	ГОСТ ISO 25239-3-2020	Сварка трением с перемешиванием. Алюминий. Часть 3. Аттестация сварщиков-операторов
92	ГОСТ ISO 25239-4-2020	Сварка трением с перемешиванием. Алюминий. Часть 4. Технические требования и аттестация процедур сварки
93	ГОСТ ISO 25239-5-2020	Сварка трением с перемешиванием. Алюминий. Часть 5. Требования к качеству и контролю
94	ГОСТ ISO 6848-2020	Дуговая сварка и резка. Электроды неплавящиеся вольфрамовые. Классификация
95	ГОСТ ISO 9692-1-2016	Сварка и родственные процессы. Типы подготовки соединений. Часть 1. Сварка ручная дуговая плавящимся электродом, сварка дуговая плавящимся электродом в защитном газе, сварка газовая, сварка дуговая вольфрамовым электродом в инертном газе и сварка лучевая сталей
96	ГОСТ ISO 9692-2-2020	Сварка и родственные процессы. Типы подготовки соединений. Часть 2. Сварка дуговая сталей под флюсом
97	ГОСТ ISO 9692-3-2020	Сварка и родственные процессы. Типы подготовки соединений. Часть 3. Сварка дуговая в инертном газе плавящимся и вольфрамовым электродом алюминия и его сплавов
98	ГОСТ ISO/TR 15608-2020	Сварка. Руководство по системе группирования металлических материалов
99	ГОСТ ISO 9606-1-2022	Аттестация сварщиков. Сварка плавлением. Часть 1. Стали
100	ГОСТ ISO 15609-1-2019	Технические требования и оценка процедур сварки металлических материалов. Технические требования к процедуре сварки. Часть 1. Дуговая сварка
101	ГОСТ ISO 5817-2019	Сварка. Сварные швы при сварке плавлением стали, никеля, титана и других сплавов (лучевая сварка исключена). Уровни качества в зависимости от дефектов

102	ГОСТ ISO 13847-2019	Промышленность нефтяная и газовая. Системы трубопроводного транспорта. Сварка трубопроводов
103	ГОСТ IEC 60974-1-2018	Оборудование для дуговой сварки. Часть 1. Сварочные источники питания
104	ГОСТ 34386-2018	Сосуды, работающие под давлением. Требования к сварке сталей
105	ГОСТ IEC 60974-13-2016	Оборудование для дуговой сварки. Часть 13. Зажимное устройство сварочной машины
106	ГОСТ ИСО 6520-1-2007	Сварка и родственные процессы. Классификация дефектов при сварке металлов. Часть 1. Сварка плавлением
107	ГОСТ EN 1708-1-2007	Сварка. Соединения сварные стальных деталей. Часть 1. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений сосудов и оборудования, работающих под давлением
108	ГОСТ EN 1290-2006	Контроль неразрушающий сварных соединений. Магнитопорошковый метод
109	ГОСТ EN 12062-2006	Контроль неразрушающий сварных соединений. Общие требования для металлов
110	ГОСТ EN 287-1-2002	Квалификация сварщиков. Сварка плавлением сталей
111	ГОСТ EN 287-2-2002	Квалификация сварщиков. Сварка плавлением алюминия и алюминиевых сплавов
112	ГОСТ EN 288-1-2002	Квалификация технологических процессов сварки металлов. Общие требования к квалификации технологических процессов сварки плавлением
113	ГОСТ EN 288-2-2002	Квалификация технологических процессов сварки металлов. Требования к инструкции дуговой сварки
114	ГОСТ EN 288-3-2002	Квалификация технологических процессов сварки металлов. Требования к квалификации технологического процесса дуговой сварки сталей на основе испытаний
115	ГОСТ EN 288-4-2002	Квалификация технологических процессов сварки металлов. Требования к квалификации технологического процесса дуговой сварки алюминия и алюминиевых сплавов на основе испытаний
116	ГОСТ EN 288-5-2002	Квалификация технологических процессов сварки металлов. Требования к квалификации технологического процесса дуговой сварки на основе применения сертифицированного присадочного материала
117	ГОСТ EN 288-6-2002	Квалификация технологических процессов сварки металлов. Требования к квалификации технологического процесса дуговой сварки на основе производственного опыта
118	ГОСТ EN 288-7-2002	Квалификация технологических процессов сварки металлов. Требования к квалификации технологического процесса дуговой сварки на основе стандартного способа сварки
119	ГОСТ EN 288-8-2002	Квалификация технологических процессов сварки металлов. Требования к квалификации технологического процесса дуговой сварки на основе испытаний перед началом производства
120	ГОСТ EN 439-2002	Газы защитные для дуговой сварки и резки. Классификация
121	ГОСТ EN 499-2002	Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки нелегированных и мелкозернистых сталей. Классификаций
122	ГОСТ EN 719-2002	Требования к персоналу надзора сварочного производства за обеспечением качества сварной продукции
123	ГОСТ EN 1418-2002	Квалификация операторов установок сварки плавлением и наладчиков установок контактной сварки
124	ГОСТ EN 25817-2002	Сварка дуговая. Соединения сварные сталей. Уровни качества
125	ГОСТ EN 30042-2002	Сварка дуговая. Соединения сварные алюминия и алюминиевых сплавов. Уровни качества

126	ГОСТ 30020-93	Вращатели сварочные с программным управлением. Типы, основные параметры и размеры
127	ГОСТ 30021-93	Конструкции сварные. Разряды точности, предельные отклонения линейных размеров, допуски формы и расположения поверхностей