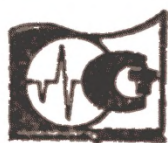




# СВАРКА МЕТАЛЛОВ



Часть II



ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ  
СССР

СВАРКА  
МЕТАЛЛОВ

Издание официальное

*ЧАСТЬ II*

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
Москва 1973 г

***ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА***

Сборник «Сварка металлов» содержит стандарты, утвержденные до 1 декабря 1972 г.

В стандарты внесены изменения, принятые до указанного срока. Около номера стандарта, в который внесено изменение стоит знак\*.

В связи с пересмотром в сборник не включены ГОСТ 11534—65, ГОСТ 11969—66 и ГОСТ 11531—65.

Текущая информация о вновь утвержденных и пересмотренных стандартах, а также о принятых к ним изменениях публикуется в выпускаемом ежемесячно «Информационном указателе стандартов».

**ШВЫ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ****Методы контроля качества**

Welded joints. Quality control methods

**ГОСТ****3242—69**

Взамен

**ГОСТ 3242—54**

Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 23/V 1969 г. № 598 срок введения установлен с 1/VII 1970 г.

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

1. Настоящий стандарт распространяется на швы сварных соединений из всех свариваемых металлов и сплавов, выполненные различными способами сварки, и устанавливает методы контроля качества сварных швов с целью выявления наружных, внутренних и сквозных дефектов.

Применение методов предусматривается в стандартах и технических условиях, устанавливающих технические требования на продукцию.

2. Методы контроля качества швов сварных соединений в зависимости от характеристики дефекта и области применения должны соответствовать.

для выявления наружных дефектов — табл. 1;

для выявления внутренних дефектов — табл. 2;

для выявления сквозных дефектов — табл. 3.

Таблица 1

Наименование методов контроля	Вид дефекта	Размеры дефекта в мм	Расположение дефекта	Тип сварного соединения	Способ сварки	Свариваемые материалы	Толщина свариваемых материалов в мм
1. Контроль внешним осмотром и измерениями	Наплывы, прожоги, незаваренные кратеры, подрезы, наружные трещины шва и околошовной зоны, выплески, непровары корня шва и несоответствие конструктивных элементов сварного шва	Выявляемые невооруженным глазом или с применением оптических приборов с увеличением не более 10×	Любое	Все типы	Все способы сварки	Все свариваемые металлы и сплавы	Не ограничивается
2. Контроль красками и люминафорами	Наружные трещины, подрезы, поры, непровары, не выявляемые внешним осмотром	0,002—0,500	Перпендикулярно к потоку намагничивания	Стыковые	Все способы сварки плавлением	Стали аустенитного класса, нержавеющие стали, титан и его сплавы	
3. Магнитно-порошковый метод		Не менее 0,100				Стали ферритного класса	Не более 8

Наименование методов контроля	Вид дефекта	Размеры дефекта в мм	Расположение дефекта	Тип сварного соединения	Способ сварки	Свариваемые материалы	Толщина свариваемых материалов в мм
1. Метод технологической пробы	Непровары, перегрев металла шва и несплавление кромок						
2. Металлографический метод	Дефекты структуры шва сварного соединения и зоны термического влияния, внутренние и наружные трещины, непровары, шлаковые и газовые включения, несплавление кромок	Не ограничиваются	Любое				Не ограничивается
3. Контроль просвечиванием проникающими излучениями	Непровары, газовые поры, шлаковые и металлические включения, трещины в шве сварного соединения и околошовной зоне, несплавление кромок*	Не менее 0,500	Любое, кроме трещин, расположенных под углом не более 5° по направлению центрального луча	Все типы	Все способы сварки	Все свариваемые металлы и сплавы	Не более 100

Наименование методов контроля	Вид дефекта	Размеры дефекта в мм	Расположение дефекта	Тип сварного соединения	Способ сварки	Свариваемые материалы	Толщина свариваемых материалов в мм
4. Метод ультразвуковой дефектоскопии	Трещины, непровары, газовые и шлаковые включения	Эквивалентная площадь не менее 3,0 мм <sup>2</sup>	Перпендикулярно лучу прозвучивания	Все типы	Все способы сварки	Малоуглеродистые и низколегированные стали, алюминий и его сплавы, медь и её сплавы	Не менее 6
5. Магнитно-порошковый метод	Трещины, непровары, газовые и шлаковые включения, залегающие на глубине не более 5 мм от поверхности шва сварного соединения	Трещины шириной не менее 0,1; остальные дефекты площадью не менее 2,0 мм <sup>2</sup> каждый	Перпендикулярно потоку намагничивания	Стыковые	Все способы сварки плавлением	Стали ферритного класса	Не более 8
6. Магнитно-индукционный метод	Несплошности, шлаковые и металлические включения**	Площадью не менее 2,0 мм <sup>2</sup>	Перпендикулярно потоку намагничивания				Не более 20

Наименование методов контроля	Вид дефекта	Размеры дефекта в мм	Расположение дефекта	Тип сварного соединения	Способ сварки	Свариваемые материалы	Толщина свариваемых материалов в мм
7. Магнитно-графический метод	Несплошности, шлаковые и металлические включения**	Площадь не менее 3,0 мм <sup>2</sup>	Перпендикулярно потоку намагничивания	Стыковые	Все способы сварки плавлением	Стали ферритного класса	Не более 16
8. Контроль вскрытием	Трещины, непровары, газовые и шлаковые включения	Не ограничиваются	Любое	Все типы	Все способы сварки	Все свариваемые металлы и сплавы	Не ограничивается

\* Выявление трещин и несплавление кромок методом не гарантируется.

\*\*Метод определяет величину и место расположения дефекта; вид дефекта не устанавливает.

Таблица 3

Наименование методов контроля	Вид дефекта	Размеры дефекта в мм	Расположение дефекта	Тип сварного соединения	Способ сварки	Свариваемые материалы	Толщина свариваемых материалов в мм
1. Метод смачиванием керосином	Свищи, прожоги, трещины, сплошные непровары	Не менее 0,100	Любое	Стыковые, тавровые, угловые	Все способы сварки плавлением	Все свариваемые стали и ее сплавы	Не более 10
2. Обдув сжатым воздухом		Не менее 0,500					



Наименование методов контроля	Вид дефекта	Размеры дефекта в мм	Расположение дефекта	Тип сварного соединения	Способ сварки	Свариваемые материалы	Толщина свариваемых материалов в мм
3. Контроль воздушным давлением	Свищи, прожоги, трещины, сплошные непровары	Не менее 0,001	Любое	Стыковые, тавровые, угловые	Все способы сварки плавлением	Все свариваемые стали и ее сплавы	Не ограничивается
4. Контроль аммиаком							
5. Контроль гидравлическим давлением							
6. Контроль наливом воды							
7. Контроль поливом водой							
8. Метод испытания течейска-телями	Не менее 0,500	Стыковые, угловые, тавровые	Все свариваемые материалы и сплавы	Не более 10			
	Не менее 0,001	Все типы	Все способы сварки	Не ограничивается			

3. Контроль качества швов сварных соединений смачиванием керосином, гидравлическим давлением и поливом водой (пп. 1; 5 и 7 табл. 3) производят соответственно по ГОСТ 3285—65, ГОСТ 1999—60 и ГОСТ 3845—65.

4. Контроль остальными методами до разработки соответствующих стандартов следует проводить по техническим условиям, утвержденным в установленном порядке.

5. Указанные методы должны применяться при контроле качества швов готовых изделий и на образцах, изготовленных из изделий или из контрольных сварных соединений.

**Примечание.** Допускается применение других методов контроля, не предусмотренных настоящим стандартом, но обеспечивающих качественное проведение контроля сварных швов, по техническим условиям, утвержденным в установленном порядке.

6. При проведении контрольных испытаний должны соблюдаться действующие правила по технике безопасности и производственной санитарии.

---

## СО Д Е Р Ж А Н И Е

ГОСТ 15878—70	Соединения сварные, выполняемые контактной электро- сваркой. Основные типы и конструктивные элементы . . . . .	3
ГОСТ 14806—69	Швы сварных соединений. Дуговая сварка алюминия и алюминиевых сплавов. Основные типы и конструктивные элементы . . . . .	15
ГОСТ 16037—70	Швы сварных соединений стальных трубопроводов. Ос- новные типы и конструктивные элементы . . . . .	86
ГОСТ 16038—70	Швы сварных соединений трубопроводов из меди и мед- но-никелевого сплава. Основные типы и конструктивные элементы . . . . .	136
ГОСТ 14776—69	Швы сварных соединений электрозаклепочные. Основные типы и конструктивные элементы . . . . .	178
ГОСТ 9466—60	Электроды металлические для дуговой сварки сталей и наплавки. Размеры и общие технические требования . . . . .	185
ГОСТ 10051—62	Электроды металлические для дуговой наплавки по- верхностных слоев с особыми свойствами. Типы . . . . .	198
ГОСТ 9467—60	Электроды металлические для дуговой сварки конст- рукционных и теплоустойчивых сталей. Типы . . . . .	205
ГОСТ 10052—62	Электроды металлические для дуговой сварки высоколе- гированных сталей с особыми свойствами. Типы . . . . .	209
ГОСТ 2246—70	Проволока стальная сварочная . . . . .	227
ГОСТ 10543—63	Проволока стальная наплавочная . . . . .	247
ГОСТ 16130—72	Проволока и прутки из меди и сплавов на медной ос- нове сварочные . . . . .	256
ГОСТ 7871—63	Проволока сварочная из алюминия и алюминиевых сплавов . . . . .	268
ГОСТ 11545—65	Сормайт. Сплав наплавочный прутковый и порошкооб- разный . . . . .	274
ГОСТ 11546—65	Сталинит М порошкообразный. Технические требования . . . . .	281
ГОСТ 2671—70	Прутки чугунные для сварки и наплавки . . . . .	285
ГОСТ 7122—54	Швы сварные. Методы отбора проб для химического и спектрального анализов . . . . .	291

ГОСТ 3242—69	Швы сварных соединений. Методы контроля качества . . . . .	296
ГОСТ 6996—66	Сварные соединения. Методы определения механических свойств . . . . .	303
ГОСТ 7512—69	Швы сварных соединений. Методы контроля просвечиванием проникающими излучениями . . . . .	354
ГОСТ 14782—69	Швы сварных соединений. Методы ультразвуковой дефектоскопии . . . . .	367
Перечень стандартов, включенных в сборник, по порядку номеров . . . . .		381

СВАРКА МЕТАЛЛОВ

Часть II

Редактор *С. Г. Вилькина*

Обложка художника *Г. Ф. Семиреченко*

Технический редактор *Н. С. Матвеева*

Корректор *Г. М. Фролова*

---

Сдано в набор 24. 04. 1973 г. Подп. в печ. 27. 10. 1973 г. Формат зл. 60×90<sup>1</sup>/<sub>16</sub>  
Бум. типогр. № 2 24,0 п. л. + 2 вкл. 2,0 п. л. 23,47 уч.-изд. л. Тираж 5000 Изд. № 3055/0?  
Цена 1 р. 17 к.

---

Издательство стандартов, Москва, Д-22, Новопресненский пер., 3  
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1774