ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СБОРНИК

СВАРКА МЕТАЛЛОВ

Часть II



ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СССР

СВАРКА МЕТАЛЛОВ

Издание официальное

ЧАСТЬ II

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва 1973 г

УДК 521.791

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».

3—1—2

© Издательство стандартов, 1973

Группа В09

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ГОСТ 3242—69

ШВЫ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Методы контроля качества

Welded joints. Quality control methods

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.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

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, невыявляемые внешним осмотром	0,002—0,500	Любое	Все типы	Все способы сварки плавлением	Стали аустенитного класса, нержавеющие стали, титан и его сплавы	Не ограничивается
3. Магнитно-порошковый метод	Наружные трещины, подрезы, поры, непровары, невыявляемые внешним осмотром	Не менее 0,100	Перпендикулярно к потоку намагничивания	Стыковые	Все способы сварки плавлением	Стали ферритного класса	Не более 8

Таблица 2

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	Не ограничиваются	Любое	Все типы	Все способы сварки	Все свариваемые металлы и сплавы	Не ограничивается
2. Металлографический метод	Дефекты структуры шва сварного соединения и зоны термического влияния, внутренние и наружные трещины, непровары, шлаковые и газовые включения, несплавление кромок						
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				Не более 100

Продолжение

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*^{2}	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*^{2} 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*^{2}	Перпендикулярно потоку намагничивания				Не более 20

Продолжение

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**	Площадью не менее 3,0 $мм^2$	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					

Продолжение

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				Все типы			
6. Контроль наливом воды		Не менее 0,500		Стыковые, угловые, тавровые		Все свариваемые материалы и сплавы	Не более 10
7. Контроль поливом водой							
8. Метод испытания течеискателями		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.

СОДЕРЖАНИЕ

ГОСТ 15878—70 Соединения сварные, выполняемые контактной электросваркой. 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. Основные типы и конструктивные элементы 86

ГОСТ 16038—70 Швы сварных соединений трубопроводов из меди и медно-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 поверхностных слоев с особыми свойствами. Типы . . 198

ГОСТ 9467—60 Электроды металлические для дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы 205

ГОСТ 10052—62 Электроды металлические для дуговой сварки высоколегированных 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 основе сварочные 256

ГОСТ 7871—63 Проволока сварочная из алюминия и алюминиевых сплавов 268

ГОСТ 11545—65 Сормайт. Сплав наплавочный прутковый и порошкообразный 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. Форма зд. 60×90¹/₁₆
Бум. типогр. № 2 24,0 п. л. + 2 вкл. 2,0 п. л. 23,47 уч.-изд. л. Тираж 5000 Изд. № 3055/02
Цена 1 р. 17 к.

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