


# 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

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

# ПРОВОЛОКА СВАРОЧНАЯ ИЗ АЛЮМИНИЯ И АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ

Aluminium and aluminium alloy filler wire

**ГОСТ 7871—63**

**Взамен ГОСТ 7871—56**

**Утвержден Государственным комитетом стандартов, мер и измерительных приборов СССР 25/VI 1963 г. Срок введения установлен**

**с 1/VII 1964 г.;**

**в части марок сварочной алюминиевой проволоки СвА97 и СвА5С — 1/I 1966 г.**

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на тянутую и прессованную проволоку из алюминия и алюминиевых сплавов для сварки плавлением.

## I. СОРТАМЕНТ

1. Размеры проволоки по диаметру и допускаемые отклонения по ним должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

*мм*

| Диаметр проволоки | Допускаемые отклонения по диаметру тянутой проволоки | Допускаемые отклонения по диаметру прессованной проволоки |
|---|---|---|
| 0,8 | ±0,030 | — |
| 1,0 | ±0,030 | — |
| 1,2 | ±0,030 | — |
| 1,4 | ±0,030 | — |
| 1,6 | ±0,030 | — |
| 1,8 | ±0,040 | — |
| 2,0 | ±0,040 | — |
| 2,2 | ±0,040 | — |
| 2,5 | ±0,040 | — |
| 2,8 | ±0,040 | — |

**Издание официальное** **Перепечатка воспрещена**

*Продолжение*

*мм*

| Диаметр проволоки | Допускаемые отклонения по диаметру тянутой проволоки | Допускаемые отклонения по диаметру прессованной проволоки |
|---|---|---|
| 3,0 | ±0,040 | — |
| 3,2 | ±0,048 | — |
| 3,5 | ±0,048 | — |
| 4,0 | ±0,048 | — |
| 4,5 | ±0,048 | — |
| 5,0 | ±0,048 | —0,30 |
| 5,5 | ±0,048 | —0,30 |
| 6,0 | ±0,048 | —0,30 |
| 7,0 | ±0,058 | —0,36 |
| 8,0 | ±0,058 | —0,36 |
| 9,0 | ±0,058 | —0,36 |
| 10,0 | ±0,070 | —0,36 |
| 11,0 | — | —0,70 |
| 12,0 | — | —0,70 |

Примечания:

1. Овальность проволоки не должна выводить ее размеры за пределы допускаемых отклонений по диаметру.
2. По технически обоснованным требованиям потребителя тянутая проволока номинальных диаметров, указанных в табл. 1, может поставляться с допускаемыми отклонениями группы точности ГТ3а по ГОСТ 2771—57.

Пример условного обозначения сварочной проволоки диаметром 2 *мм* из алюминиевого сплава марки АМц:

*Проволока 2 Св АМц ГОСТ 7871—63*

## II. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2. Проволока должна изготовляться из алюминия и алюминиевых сплавов марок и химического состава, указанных в табл. 2.

3. Проволока должна иметь ровную, гладкую и чистую поверхность без плен, трещин, закатов, вмятин, заусенцев, расслоений и резких перегибов.

Примечания:

1. Допускаются местные дефекты поверхности проволоки, царапины, вмятины, пережимы, утяжины, легкие следы протяжки (риски), уколы, если контрольная зачистка их не выводит проволоку из минусового допуска по диаметру.
2. На поверхности проволоки допускаются белые и темные пятна, без шероховатостей, а также цвета побежалости, являющиеся следствием отжига.
3. Для горячепрессованной проволоки всех диаметров волнистость проволоки, имеющая характер пережимов и налипаний в пределах допуска на диаметр, браковочным признаком не является.

4. Проволока тянутая поставляется в нагартованном состоянии в бухтах.

Таблица 2

| Марки проволоки | Химический состав в % | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Основные элементы | | | | | | | | Примеси, не более | | | | | | | |
| | Алюминий | Магний | Марганец | Железо | Кремний | Титан | Бериллий | Цирконий | Железо | Кремний | Цинк | Медь | Магний | Прочие примеси | Сумма примесей |
| СвА97 | Не менее 99,97 | — | — | — | — | — | — | — | 0,015 | 0,015 | — | 0,005 | — | 0,01 | 0,03 |
| СвА5С | Не менее 99,5 | — | — | 0,2—0,35 | 0,10—0,25 | — | — | — | — | — | — | 0,015 | — | 0,05 | 0,5 |
| СвАМц | Остальное | — | 1,0—1,5 | 0,3—0,5 | 0,2—0,4 | — | — | — | — | — | 0,1 | 0,2 | 0,05 | 0,1 | 1,35 |
| СвАМг3 | | 3,2—3,8 | 0,3—0,6 | — | 0,5—0,8 | — | — | — | 0,5 | — | 0,2 | 0,05 | — | 0,1 | 0,85 |
| СвАМг5 | | 4,8—5,8 | 0,5—0,8 | — | — | 0,1—0,2 | 0,002—0,005 | — | 0,4 | 0,4 | 0,2 | 0,05 | — | 0,1 | 1,4 |
| СвАМг6 | | 5,8—6,8 | 0,5—0,8 | — | — | 0,1—0,2 | 0,002—0,005 | — | 0,4 | 0,4 | 0,2 | 0,1 | — | 0,1 | 1,2 |
| СвАМг7 | | 6,5—7,5 | 0,5—0,8 | — | — | — | 0,002—0,005 | 0,2—0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,2 | 0,1 | — | 0,1 | 1,3 |
| СвАК3 | | 0,5—0,9 | 0,2—0,6 | — | 2,75—3,25 | 0,08—0,18 | — | — | 0,3 | — | 0,1 | 0,05 | — | 0,1 | 0,5 |
| СвАК5 | | — | — | — | 4,5—6,0 | — | — | — | 0,6 | — | Цинк и олово 0,1 | 0,2 | — | 0,1 | 1,0 |
| СвАК10 | | — | — | — | 7,0—10,0 | — | — | — | 0,6 | — | 0,2 | 0,1 | 0,10 | 0,1 | 1,1 |
| СвАК12 | | — | — | — | 11,5—13,5 | — | — | 0,05—0,25 | 0,3 | — | — | 0,2 | — | 0,1 | 0,6 |

Примечания:

1. Для проволоки марок СвА5С и СвАМц соотношение содержания Fe и Si должно быть больше единицы.
2. Для проволоки марок СвАМг3, СвАК5, СвАК10 и СвАК12 допускается содержание остаточного Ti до 0,15%.
3. Содержание Be устанавливается по расчету шихты.
4. Проволока марок СвАМг7 и СвАК10 поставляется в горячепрессованном состоянии, проволока марки СвАК12 изготовляется прессованной.

5. Проволока горячепрессованная поставляется в бухтах или прутках не короче 3 *м*.

6. Размеры и вес мотков должны соответствовать нормам табл. 3.

Таблица 3

| Диаметр проволоки, *мм* | Внутренний диаметр мотка, *мм* | Вес мотка проволоки, *кг*, не более |
|---|---|---|
| 0,8 | 150—300 | 1,5 |
| 1,0—2,2 | 250—400 | 10 |
| 2,5—3,5 | 350—500 | 25 |
| 4,0—6,0 | Не более 600 | 40 |
| 7,0—12,0 | Не более 750 | 40 |

7. Каждый моток проволоки должен состоять из одного отрезка. Допускается стыковая сварка проволоки в мотке, при этом проволока в местах сварки должна удовлетворять требованиям пп. 1 и 3 настоящего стандарта.

8. Готовая продукция должна быть принята техническим контролем предприятия-поставщика. Предприятие-поставщик должно гарантировать соответствие проволоки требованиям настоящего стандарта.

## III. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

9. Потребитель имеет право производить контрольную проверку качества поступившей к нему проволоки и соответствия ее показателей требованиям настоящего стандарта, применяя порядок испытаний в соответствии с пп. 10, 11, 12.

10. Контролируется состояние поверхности и размеры каждого мотка проволоки в партии. Партия должна состоять из проволоки одного диаметра, одной марки и одной плавки. Осмотр проволоки должен производиться без применения увеличительных приборов.

11. Диаметр проволоки должен измеряться микрометром в двух взаимно перпендикулярных направлениях одного сечения проволоки, не менее чем в двух участках мотка.

12. Для проверки химического состава проволоки должно быть отобрано 3% мотков (катушек) каждой партии, но не менее двух мотков.

Образцы для анализа должны быть взяты от обоих концов каждого контролируемого мотка.

13. При получении неудовлетворительных результатов проверки хотя бы по одному из показателей производят по нему повтор-

ную проверку удвоенного количества образцов, взятых от той же партии проволоки. Результаты повторных испытаний являются окончательными.

## IV. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

14. Проволока должна быть свернута в мотки рядами без перегибов. Каждый моток связывают в трех местах проволокой из алюминиевых сплавов.

Концы мотка должны быть аккуратно уложены и легко находимы.

15. Проволока поставляется с консервирующей смазкой.

Мотки смазывают, погружая в технический вазелин по ГОСТ 782—59, разжиженный 70%-ным трансформаторным маслом по ГОСТ 982—68, или индустриальным маслом марки 12 (веретенное 2) или марки 20 (веретенное 3) по ГОСТ 1707—51.

Примечание. По требованию потребителя проволока поставляется несмазанной.

16. Мотки проволоки одного диаметра и одной плавки связываются в бухты. Вес бухты не более 40 *кг*.

17. Бухта проволоки должна быть обернута во влагонепроницаемую парафинированную или промасленную бумагу и упакована в рогожу, мешковину, упаковочную тарную ткань, упаковочный ящик или битумную бумагу по ГОСТ 515—56 и перевязана шпагатом.

Примечания:

1. По соглашению сторон прессованная проволока может отгружаться без упаковки — консервации в крытых железнодорожных вагонах или контейнерах.

2. По требованию потребителя проволока диаметром 4 *мм* и менее для механизированной сварки может поставляться в химически очищенном виде, в герметизированной упаковке, пригодной для непосредственного использования в сварочных автоматах и полуавтоматах.

18. На ящике должны быть нанесены, а при упаковке в мешковину или другую упаковочную ткань указаны на металлической или деревянной бирке, прикрепленной к упакованной бухте, следующие данные:

а) наименование или товарный знак завода-изготовителя;

б) номер плавки;

в) условное обозначение проволоки;

г) вес нетто;

д) слова: «Боится сырости и ударов».

19. Каждая партия поставляемой проволоки сопровождается документом установленной формы, удостоверяющим ее качество.

20. В документе, удостоверяющем соответствие качества проволоки требованиям настоящего стандарта, должны быть указаны:

а) наименование или марка товарного знака завода-изготовителя;

б) номер плавки;

в) условное обозначение проволоки;

г) количество бухт и вес партии (нетто);

д) химический состав проволоки (по требованию заказчика).

21. Проволока должна храниться и транспортироваться в условиях, предотвращающих нарушение целостности упаковки и предохраняющих поверхность проволоки от коррозии, загрязнений и механических повреждений.

---

**Замена**

ГОСТ 982—68 введен взамен ГОСТ 982—56.

---

## 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