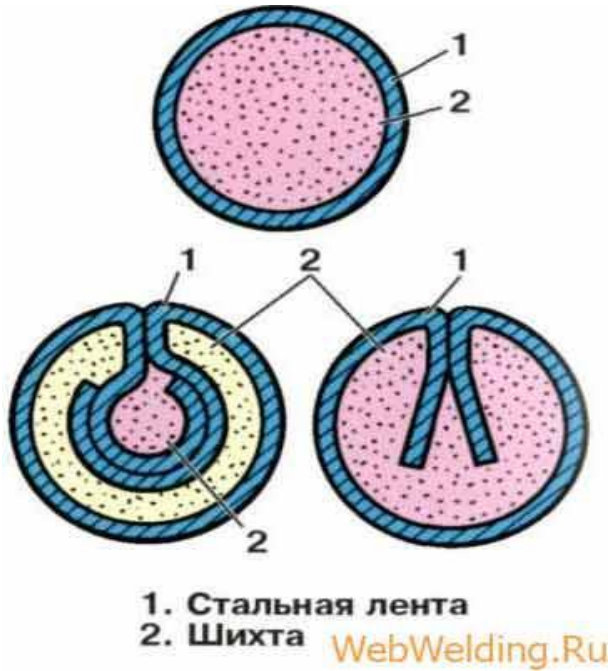


# Сварочная проволока

Основные виды сварочной проволоки – сплошного сечения, **порошковая и активированная**.



# Сварочная проволока сплошного сечения

Сварочная проволока сплошного сечения применяется для полуавтоматической и автоматической сварки, а также для изготовления электродов и присадочных прутков.

Химический состав и диаметр проволоки сплошного сечения для сварки регламентируют следующие государственные стандарты:

- Виды сварочной проволоки для сварки сталей регламентируются по **ГОСТ 2246-70**;
- Проволока для наплавки выпускается по **ГОСТ 10543-75**;
- Проволока из меди и сплавов регламентированы по **ГОСТ 16130-72**;
- Проволока для сварки алюминия и его сплавов регламентируются по **ГОСТ 7871-75**

ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ СВАРОЧНАЯ  
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ  
ГОСТ 2246-70  
ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
Москва

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

---

ПРОВОЛОКА СТАЛЬНАЯ СВАРОЧНАЯ

Технические условия

Welding steel wire.  
Specifications

ГОСТ  
2246-70

---

Настоящий стандарт распространяется на холоднотянутую сварочную проволоку из низкоуглеродистой, легированной и высоколегированной стали и включает в себя. .

[1. Марки и классификация](#)

[2. Сортамент](#)

[3. Технические требования](#)

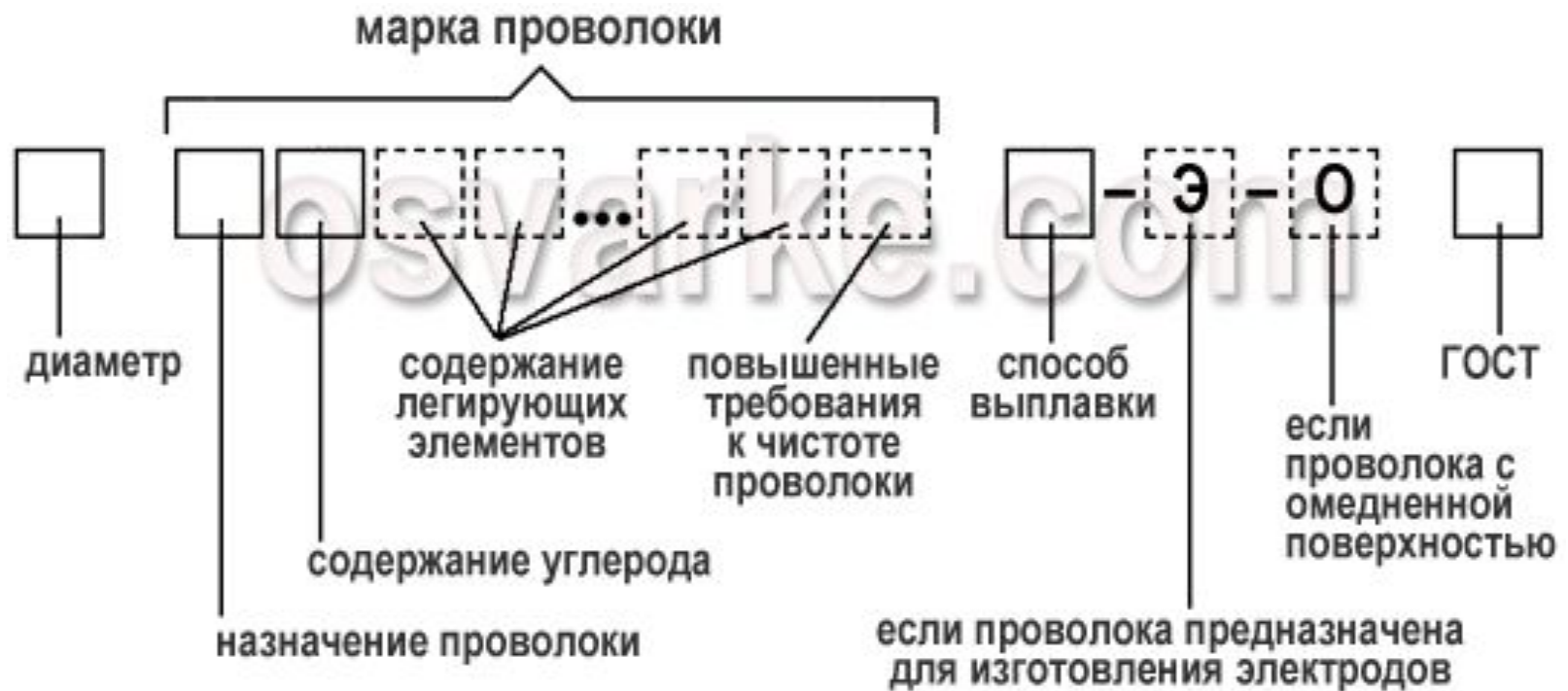
[4. Методы испытаний](#)

[5. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение](#)

[Приложение 1 Определение содержания ферритной фазы при выплавке стали и в сварочной проволоке](#)

[Приложение 2 Методика определения массовой доли следов мыльной смазки на поверхности сварочной проволоки](#)

# Маркировка сварочной проволоки сплошного сечения



## 1. Диаметр.

Стальная сварочная проволока выпускается следующих диаметров (мм):

**0,3; 0,5; 0,8; 1,0; 1,2; 1,4; 1,6; 2,0; 2,5; 3,0; 4,0; 5,0; 6,0; 8,0; 10,0; 12,0.**

## 2. Марка проволоки:

- назначение (**Св** – сварочная, **Нп** – наплавочная).
- содержание углерода в сотых долях процента. Например, Св08 – проволока содержит 0,08% углерода;
- может указываться содержание легирующих элементов, обозначающихся следующими буквами: **Х** – хром; **Н** – никель, **С** – кремний; **М** – молибден; **Г** – марганец; **Т** – титан; **Ф** – ванадий; **Д** – медь; **Ц** – цирконий; **Ю** – алюминий. За буквой, которая обозначает легирующий элемент, следует число, указывающее его содержание в процентах. Если легирующий элемент содержится в количестве около 1%, то число не ставится. Например, Св08Х21Н5Т расшифровывается следующим образом: проволока сварочная, содержание углерода 0,08%, хрома 21%; никеля 5%; титана 1%;
- могут указываться повышенные требования к чистоте проволоки по вредным примесям – серы и фосфора. Они отмечаются в марке буквами **А** и **АА**. Например, в проволоке Св08 допускается до 0,04% серы и фосфора, для Св08А – до 0,03% этих примесей, в Св08АА – до 0,02%.

3. Способ выплавки: **ВД** – вакуумно-дуговые печи, **ВИ** – вакуумно-индукционные печи; **Ш** – электрошлаковый переплав.

4. Если проволока предназначена для изготовления электродов, то ставится буква **Э**.

5. Если проволока выпускается с омедненной поверхностью, то ставится буква **О**.

6. ГОСТ на проволоку.

Пример обозначения: **3 Св08ХСМФА-ВИ-Э ГОСТ 2246-70.**



# Порошковая проволока

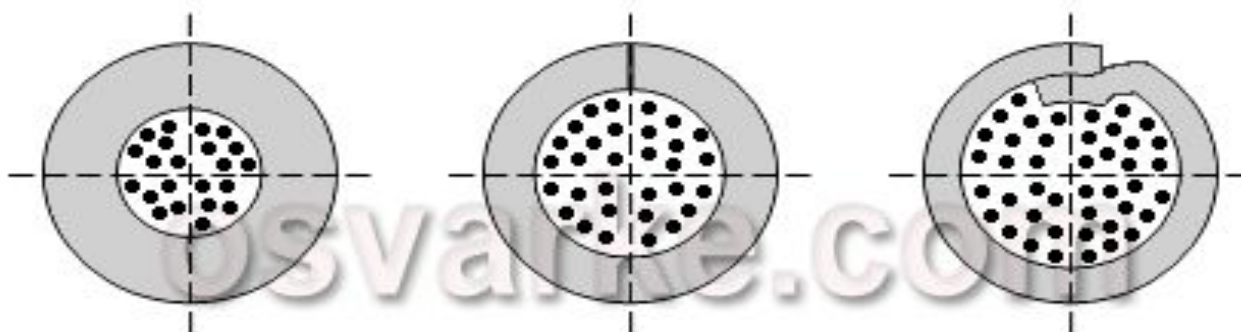
**Порошковая проволока** для сварки стали состоит из **низкоуглеродистой стальной оболочки**, в которую запрессовываются порошки **ферросплавов** (для легирования металла), **железные порошки** (для повышения производительности), **газо- и шлакообразующие компоненты** (для защиты расплавленного металла от воздуха путем выделения газов при расплавленной сердечника).

Порошковая проволока изготавливается на специальных станках методом непрерывного свертывания в трубку ленты шириной 8-20 мм и толщиной 0,2-4 мм и протягиванием через фильеры с одновременным **заполнением порошком**. Порошковая проволока изготавливается диаметром от 1,6 до 3,6 мм различных

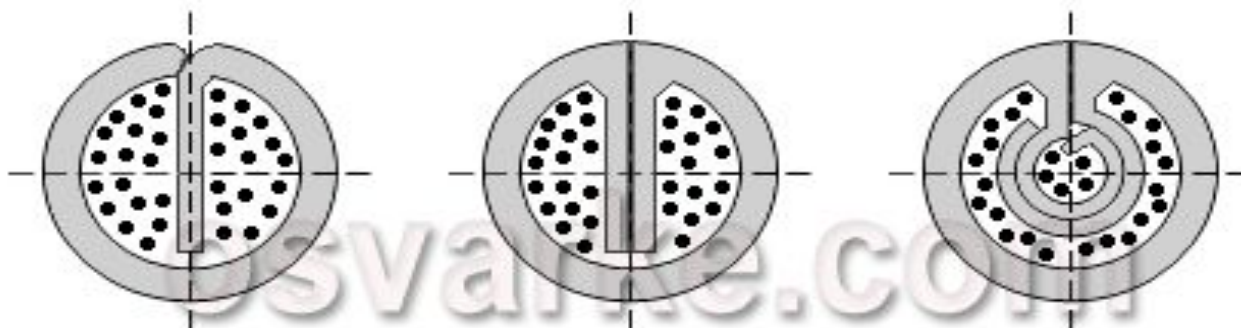
## Конструкции порошковой сварочной проволоки

Конструкция порошковой проволоки может быть разной – простой трубчатой, с различными загибами оболочки, двухслойной

Отношение массы порошка к массе металлической оболочки составляет от 15 до 40%.



простые трубчатые проволоки



с одним загибом  
оболочки

с двумя загибами  
оболочки

двухслойная



По составу порошкообразного наполнителя порошковые сварочные проволоки подразделяются на:

- рутил-органические,
- карбонатно-флюоритные,
- флюоритные,
- рутиловые и
- рутил-флюоритные.

По назначению порошковые проволоки бывают: **самозащитные**, предназначенные для сварки без дополнительной газовой защиты, и **проволоки для сварки в углекислом газе**.

# Маркировка порошковой проволоки

порошковая проволока также имеет условное обозначение, содержащее четыре группы буквенных и цифровых индексов:

1. Буквами ПП обозначается порошковая проволока
2. Марка данной проволоки.

3. Назначение:

**ПГ** – для сварки в защитных газах, **ПС** – самозащитная.

4. Прочность наплавленного металла в МПа. Дополнительная буква **Ч** или **Л** означает для сварки чугуна или легированной стали. Для низкоуглеродистых и низколегированных сталей буква не ставится.

5. Обозначение допустимых пространственных положений:

**Н** – нижнее, **В** – нижнее, горизонтальное, вертикальное; **В<sub>Г</sub>** – только горизонтальное; **В<sup>^</sup>** – только вертикальное; **Т** – все положения, включая тела вращения.

6. Температура перехода к хрупкому разрушению:

**0** – 20°C; **1** – 0°C; **2** – минус 20°C; **3** – минус 30°C; **4** – минус 40°C; **5** – минус 50°C; **6** – минус 60°C. Буква **Д** – требования не регламентированы.

<b>0</b> +20 °C	<b>1</b> 0 °C	<b>2</b> -20 °C	<b>3</b> -30 °C	<b>4</b> -40 °C	<b>5</b> -50 °C	<b>6</b> -60 °C	<b>Д</b>
--------------------	------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	----------

Буква Д вместо цифры означает, что эти требования не регламентированы

<b>МАРКА</b>		<b>ОБОЗНАЧЕНИЕ</b>			
Порошковая проволока	Диаметр 3 мм	Швы вертикальные и горизонтальные на вертикальной плоскости	Прочность 50 кгс/мм <sup>2</sup>	Хрупкое разрушение при 0 °C	
<b>ПП-АН 8 3.0</b>		<b>ПГ-50-Н1 ГОСТ 26271-84</b>			
Разработка АН СССР №8		Для сварки в защитных газах		Стандарт	

WebWelding.Ru