



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

---

**П Р И П О И**

**КЛАССИФИКАЦИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ**

**ГОСТ 19248—90  
(ИСО 3677—76)**

**Издание официальное**

**БЗ 8—92**

**ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
Москва**

**ПРИПОИ**

Классификация и обозначения

Solders.  
Classification and designation**ГОСТ**

19248—90

**(ИСО 3677—76)**

ОКСТУ 0072

Дата введения 01.07.91

Настоящий стандарт распространяется на припой, предназначенные для пайки металлов, и устанавливает классификацию и правила обозначения припоев.

Стандарт распространяется на вновь разрабатываемые припой.

**1. КЛАССИФИКАЦИЯ**

1.1. Классификация припоев устанавливается по следующим признакам:

- степени плавления при пайке;
- температуре расплавления;
- способу образования;
- основному компоненту;
- способности к флюсованию;
- способу изготовления;
- виду полуфабриката.

1.2. По степени плавления при пайке припой подразделяют на:

- расплавляемые;
- частично расплавляемые, в том числе композиционные (применяемые при металлокерамической пайке).

1.3. По температуре расплавления припой подразделяют на:  
1) припой для низкотемпературной (мягкой) пайки с температурой плавления не более 450 °С:

- особолегкоплавкие ( $\leq 145$  °С),
- легкоплавкие ( $> 145 \leq 450$  °С);

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1990

© Издательство стандартов, 1993

2) припой для высокотемпературной (твердой) пайки с температурой плавления более 450 °С:

среднеплавкие ( $>450 \leq 1100$  °С),  
высокоплавкие ( $>1100 \leq 1850$  °С),  
тугоплавкие ( $>1850$  °С).

1.4. По способу образования припой подразделяют на:  
готовые, в том числе электрохимические (гальванические) и термовакuumные;

образующиеся при пайке (контактно-реактивные и реактивно-флюсовые).

1.5. По основному компоненту припой подразделяют на:

галлиевые;  
индиевые;  
висмутовые;  
оловянно-свинцовые;  
оловянные;  
кадмиевые;  
свинцовые;  
цинковые;  
алюминиевые;  
германиевые;  
магниевые;  
серебряные;  
медно-цинковые (латунные);  
медные;  
кобальтовые;  
никелевые;  
марганцевые;  
золотые;  
палладиевые;  
платиновые;  
титановые;  
железные;  
циркониевые;  
ниобиевые;  
молибденовые;  
ванадиевые.

1.6. По способности к флюсованию припой подразделяют на:  
флюсуемые;  
самофлюсующие.

1.7. По способу изготовления припой подразделяют на:

литые;  
тянутые;

катаные;  
прессованные;  
измельченные;  
спеченные;  
штампованные;  
плакированные;  
многослойные.

1.8. По виду полуфабриката припой подразделяются на:

листовые;  
ленточные;  
трубчатые;  
пастообразные;  
проволочные;  
таблетированные;  
прутковые;  
фасонные;  
порошковые;  
формованные.

## 2. ОБОЗНАЧЕНИЕ

2.1. Обозначение припоев состоит из трех частей.

2.2. Первая часть содержит букву В, означающую припой.

2.3. Вторая часть содержит группу символов — химических элементов припоя.

2.3.1. Первым в группе символов указывают основной элемент припоя, определяющий его основные свойства. Затем указывают численное значение его массовой доли в процентах. Массовую долю остальных элементов не указывают. Точность указания массовой доли элемента  $\pm 0,5\%$  абсолютной величины или  $\pm 1\%$  относительной величины.

2.3.2. Остальные химические символы указывают в порядке убывания массовой доли элементов. В случае, если в припое два или более элементов имеют одну и ту же массовую долю, их указывают в порядке понижения атомного номера.

2.3.3. Элементы припоя, массовая доля которых составляет меньше  $2\%$ , не указывают, кроме элементов, оказывающих существенное влияние на свойства припоя, драгоценных и редких металлов, если они не являются примесями.

2.3.4. В обозначении указывают не более шести химических элементов.

2.4. Третья часть содержит значение температуры начала и конца плавления припоя. Для эвтектических сплавов указывают только температуру плавления.

#### С. 4 ГОСТ 19248—90

Примечание. Точность указания температур  $\pm 0,5\%$  для припоев, применяемых при твердой (высокотемпературной) пайке, и  $\pm 2\%$  — при мягкой (низкотемпературной) пайке.

Примеры условных обозначений:

Эвтектический припой, содержащий 72% серебра (основной элемент) и 28% меди, с температурой плавления 780 °С:

*B Ag 72 Cu 780.*

Припой, содержащий 63% никеля (основной элемент); 16% вольфрама; 10% хрома; 3,8% железа; 3,2% кремния; 2,5% бора; 0,5% углерода; 0,6% фосфора; 0,1% марганца и 0,2% кобальта с температурой начала плавления 970 °С и конца плавления 1105 °С:

*B Ni 63 W Cr Fe Si B 970—1105.*

Припой, содержащий 25% олова (основной элемент); 73% свинца и 2% сурьмы с температурой начала плавления 185 °С и конца плавления 260 °С:

*B Sn 25 Pb Sb 185—260*

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по управлению качеством продукции и стандартам

РАЗРАБОТЧИКИ

И. Г. Нагапетян, О. Э. Шпинель, А. В. Савченков

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 27.06.90 № 1890

3. Срок проверки — 1996 г.

4. В стандарт введен международный стандарт ИСО 3677—76

5. Взамен ГОСТ 19248—73

6. Переиздание. Август 1993 г.

Редактор *Т. И. Василенко*  
Технический редактор *В. Н. Малькова*  
Корректор *В. И. Кануркина*

Сдано в наб. 08.06.93. Подп. к печ. 24.09.93. Усл. п. л. 0,47 Усл. др.-отт. 0,47.  
Уч.-изд. л. 0,27. Тираж 934 экз. С. 656

---

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.  
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6 Зак. 382