

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

---



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
ИСО 20168—  
202

---

**КОНТАКТНАЯ СВАРКА**  
**Зажимные конусы для электрододержателей**  
**и электродных колпачков**

(ISO 20168:2016, IDT)

Издание официальное

Москва  
Российский институт стандартизации  
202

## Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Саморегулируемой организацией Ассоциация «Национальное Агентство Контроля Сварки» (СРО Ассоциация «НАКС») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 364 «Сварка и родственные процессы»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 20168:2016 «Контактная сварка. Зажимные конусы для электрододержателей и электродных колпачков» (ISO 20168:2016 «Resistance welding — Locking tapers for electrode holders and electrode caps», IDT).

Международный стандарт разработан подкомитетом ПК 6 «Контактная сварка и родственные механические соединения» Технического комитета по стандартизации ИСО/ТК 44 «Сварка и родственные процессы».

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им национальные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

### 5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. N 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет ([www.rst.gov.ru](http://www.rst.gov.ru))*

© ISO, 2016

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 202

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

## Содержание

1	Область применения.....	
2	Нормативные ссылки.....	
3	Термины и определения.....	
4	Размеры и допуски .....	
4.1	Общие положения.....	
4.2	Держатели электродов.....	
4.3	Колпачки электродов.....	
5	Размеры.....	
5.1	Электрододержатели.....	
5.2	Электродные колпачки.....	
6	Материал .....	
7	Маркировка .....	
8	Испытания .....	
9	Исследование.....	
10	Обозначение .....	
11	Протокол испытаний .....	
	Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам.....	
	Библиография.....	

## КОНТАКТНАЯ СВАРКА

## Зажимные конусы для электрододержателей и электродных колпачков

Resistance welding. Locking tapers for electrode holders and electrode caps

Дата введения — 2025 — —

## 1 Область применения

В настоящем стандарте приведены размеры и допуски для электрододержателей и электродных колпачков точечной сварки, где используется фиксирующий конус.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты [для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных – последнее издание (включая все изменения)]:

ISO 5182, Resistance welding — Materials for electrodes and ancillary equipment (Контактная сварка. Материалы для электродов и вспомогательного оборудования)

ISO 5821, Resistance welding — Spot welding electrode caps (Контактная сварка. Электродные колпачки точечной сварки).

## 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями.

ИСО и МЭК поддерживают терминологические базы данных для использования в стандартизации по следующим адресам:

- Электропедия МЭК: доступна по адресу <http://www.electropedia.org/>;
- платформа онлайн-просмотра ИСО: доступна по адресу <http://www.iso.org/obp>.

3.1 **фиксирующий конус** (locking taper): Конус, обеспечивающий плотную посадку между держателем электрода и колпачком электрода, поскольку их углы конус-

## ГОСТ Р ИСО 20168—202

ности отличаются на  $0^{\circ} 2' 60''$ , с гарантией того, что точка зацепления колпачка электрода находится на юбке колпачка и держателя электрода.

Примечание 1 — См. рисунок 1.

Примечание 2 — Как правило называется «конусом Фишера».

Примечание 3 — Во время сварки колпачок электрода сильнее затягивается на держателе электрода.

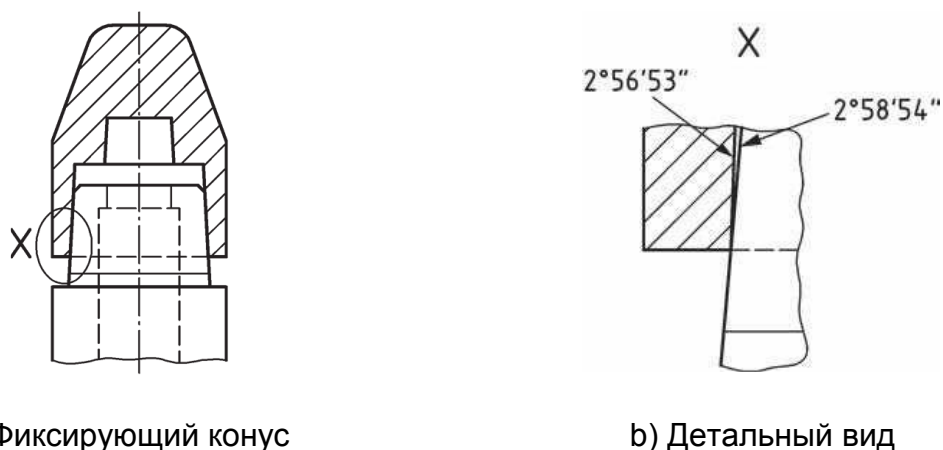


Рисунок 1 — Принцип работы фиксирующего конуса

## 4 Размеры и допуски

### 4.1 Общие положения

В таблице 1 приведены размеры для трех наиболее используемых размеров электродных колпачков и держателей: 13 мм, 16 мм и 20 мм.

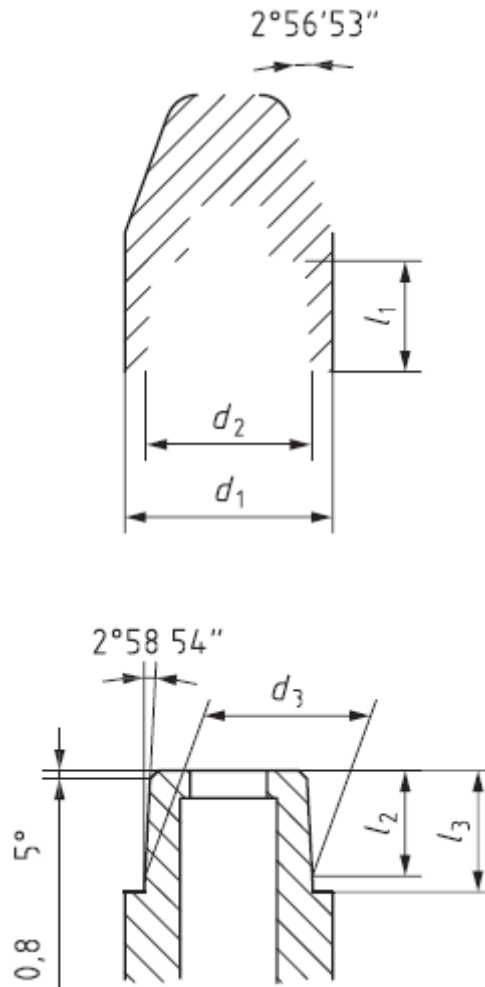
Углы конусности электродных колпачков и держателей должны быть проверены с использованием сертифицированных кольцевых калибров и заглушек.

### 4.2 Держатели электродов

Конусность держателей электродов должна составлять  $2^{\circ} 58' 54''$  в соответствии с рисунком 2.

### 4.3 Колпачки электродов

Конусность электродных колпачков должна составлять  $2^{\circ} 56' 53''$  в соответствии с рисунком 2.



$l_1$  — длина фиксирующего конуса электродного колпачка;  $l_2$  — длина фиксирующего конуса держателя электрода;  $l_3$  — общая длина конуса держателя электрода;  $d_1$  — наружный диаметр электродного колпачка;  $d_2$  — внутренний диаметр электродного колпачка (у основания фиксирующего конуса);  $d_3$  — диаметр держателя электрода у основания фиксирующего конуса

Рисунок 2 — Размеры держателя электрода и электродного колпачка с фиксирующим конусом

## ГОСТ Р ИСО 20168—202

Таблица 1 — Допуски размеров держателей электрода и электродных колпачков с фиксирующими конусами

$d_1$ Номиналь- ный размер электродного колпачка и держателя	$d_2$ $\frac{+0,05}{0}$	$d_3$ $\frac{0}{-0,05}$	$l_1$ $\frac{+0,5}{0}$	$l_2$ $\frac{+0,5}{0}$	$l_3$ $\frac{+0,5}{0}$
13	10,01	10,21	8,81	8,84	10,36
16	12,56	12,75	9,63	9,65	11,18
20	15,88	16,08	10,69	10,19	11,71

## 5 Размеры

### 5.1 Электрододержатели

Электрододержатели обозначают в соответствии с настоящим стандартом и номинальным диаметром  $d_1$ .

*Пример — Держатель электрода для точечной сварки номинальным диаметром 20 мм обозначают следующим образом:*

*ИСО 20168:2016 – 20.*

### 5.2 Электродные колпачки

Колпачки электродов обозначают в соответствии с ИСО 5821, за исключением номера настоящего стандарта, который используют для указания того, что колпачок имеет фиксирующий конус.

*Пример — Колпачок электрода для точечной сварки типа В0, шириной  $d_1 = 16$  мм, длиной  $l_1 = 20$  мм,  $d_2 = 8$  мм и  $a = 45^\circ$  обозначают следующим образом:*

*ИСО 20168:2016-В0 - 16 - 20 - 8 – 45.*

## 6 Материал

Используемые материалы должны соответствовать ИСО 5182.



## **7 Маркировка**

Упаковка должна быть промаркирована с указанием полного обозначения и использованного материала.

**Приложение ДА**  
**(справочное)**

**Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов  
национальным стандартам**

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ISO 5182	–	*
ISO 5821	–	*
<p>* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта.</p>		

## Библиография

- [1] ISO 286-2 Geometrical product specifications (GPS). ISO code system for tolerances on linear sizes. Part 2. Tables of standard tolerance classes and limit deviations for holes and shafts
- [2] ISO 1119 Geometrical product specifications (GPS). Series of conical tapers and taper angles
- [3] ISO 5822 Spot welding equipment. Taper plug gauges and taper ring gauges
- [4] ISO 17677-1 Resistance welding. Vocabulary. Part 1. Spot, projection and seam welding

УДК 621.791:006.354

ОКС 25.160.20

Ключевые слова: контактная сварка, зажимные конусы для электрододержателей, зажимные конусы для электродных колпачков

---

Руководитель организации-разработчика:

Генеральный директор

СРО Ассоциация «Национальное  
Агентство Контроля Сварки»

\_\_\_\_\_

А.И. Прилуцкий

Руководитель разработки:

Начальник управления технического  
регулирования и стандартизации

СРО Ассоциация «Национальное  
Агентство Контроля Сварки»

\_\_\_\_\_

С.М. Чупрак