



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
ИСО 20168—
2025

КОНТАКТНАЯ СВАРКА

Зажимные конусы для электрододержателей и электродных колпачков

(ISO 20168:2016, IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

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 1 апреля 2025 г. № 237-ст

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. № 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)

© ISO, 2016

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025

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

II

КОНТАКТНАЯ СВАРКА

Зажимные конусы для электрододержателей и электродных колпачков

Resistance welding.
Locking tapers for electrode holders and electrode caps

Дата введения — 2025—05—01

1 Область применения

В настоящем стандарте приведены размеры и допуски для электрододержателей и электродных колпачков точечной сварки, где используется зажимной 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 термины по ИСО 17677-1, а также следующие термины с соответствующими определениями.

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

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

3.1 зажимной конус (locking taper): Конус, обеспечивающий плотную посадку между электрододержателем и электродным колпачком, поскольку их углы конусности отличаются на $0^{\circ} 2' 1''$, с гарантией того, что точка зацепления электродного колпачка находится на юбке колпачка и электрододержателя.

Примечание 1 — См. рисунок 1.

Примечание 2 — Как правило, называется «конусом Фишера».

Примечание 3 — Во время сварки электродный колпачок плотнее садится на конус электрододержателя.

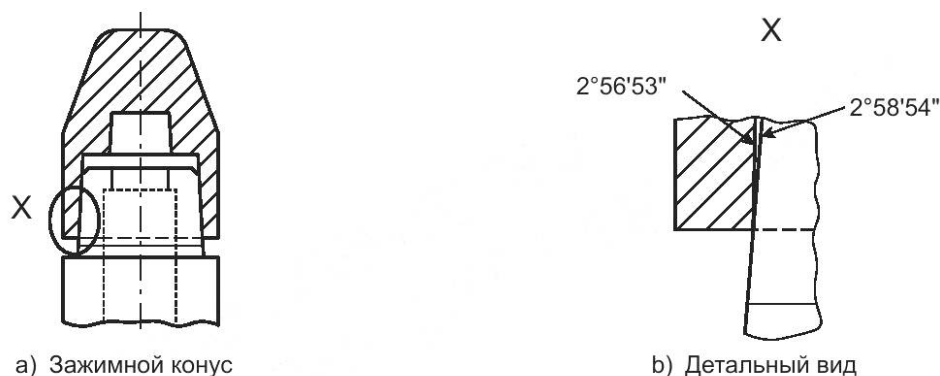


Рисунок 1 — Принцип работы зажимного конуса

4 Размеры и допуски

4.1 Общие положения

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

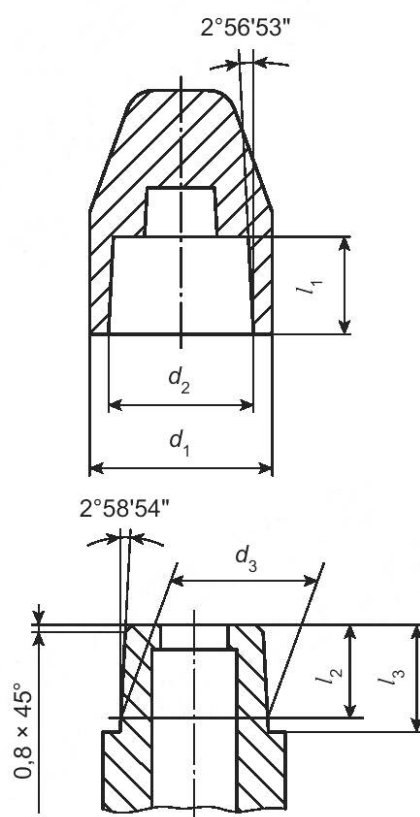
Углы конусности электродных колпачков и держателей должны быть проверены с использованием сертифицированных кольцевых калибров и заглушек.

4.2 Электрододержатели

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

4.3 Электродные колпачки

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



l_1 — длина зажимного конуса электродного колпачка; l_2 — длина зажимного конуса электрододержателя; l_3 — общая длина конуса электрододержателя; d_1 — наружный диаметр электродного колпачка; d_2 — внутренний диаметр электродного колпачка (у основания зажимного конуса); d_3 — диаметр электрододержателя у основания зажимного конуса

Рисунок 2 — Размеры электрододержателя и электродного колпачка с зажимным конусом

Т а б л и ц а 1 — Допуски размеров электрододержателей и электродных колпачков с зажимными конусами

Номинальный размер электродного колпачка и держателя d_1	d_2 +0,05 0	d_3 0 −0,05	l_1 +0,5 0	l_2 +0,5 0	l_3 +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 Обозначения

5.1 Электрододержатели

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

Пример — Электрододержатель для точечной сварки номинальным диаметром 20 мм обозначают следующим образом:

ИСО 20168:2016—20.

5.2 Электродные колпачки

Электродные колпачки обозначают в соответствии с ИСО 5821, за исключением номера настоящего стандарта, который используют для указания того, что колпачок имеет зажимной конус.

Пример — Электродный колпачок для точечной сварки типа В0, $d_1 = 16$ мм, $l_1 = 20$ мм, $d_2 = 8$ мм и $\alpha = 45^\circ$ обозначают следующим образом:

ИСО 20168:2016-В0—16—20—8—45.

6 Материал

Применяемые 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	—	*
* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта.		

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 и электродных колпачков

Редактор *В.Н. Шмельков*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 02.04.2025. Подписано в печать 03.04.2025. Формат 60×84%. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,65.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru