ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 72106— 2025 (ИСО 2861:2020)

ВАКУУМНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Размеры быстроразъемных соединений зажимного типа

(ISO 2861:2020, MOD)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Акционерным обществом «Вакууммаш» (АО «Вакууммаш») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 249 «Вакуумная техника»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 2 июня 2025 г. № 510-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО 2861:2020 «Вакуумная технология. Размеры быстроразъемных соединений зажимного типа» (ISO 2861:2020 «Vacuum technology — Dimensions of clamped-type quick-release couplings», MOD) путем изменения отдельных фраз (слов, ссылок), а также включения дополнительных положений, которые выделены в тексте курсивом

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 (*gost.e-ecolog.ru

© ISO, 2020
© 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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВАКУУМНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Размеры быстроразъемных соединений зажимного типа

Vacuum technology. Dimensions of clamped-type quick-release couplings

Дата введения — 2025—12—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на вакуумную арматуру и устанавливает размеры быстроразъемных соединений зажимного типа, используемых в вакуумной технике, а также размеры уплотнительных и центрирующих колец, хомутов, которые обеспечивают герметичность вакуумных соединений.

Размеры диаметров фланцев обеспечивают совместимость быстроразъемных соединений с соответствующими вакуумными фланцами по *ГОСТ 34983*.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт:
ГОСТ 34983 (ISO 1609:2020) Вакуумная технология. Размеры фланцев без ножевидной кромки

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

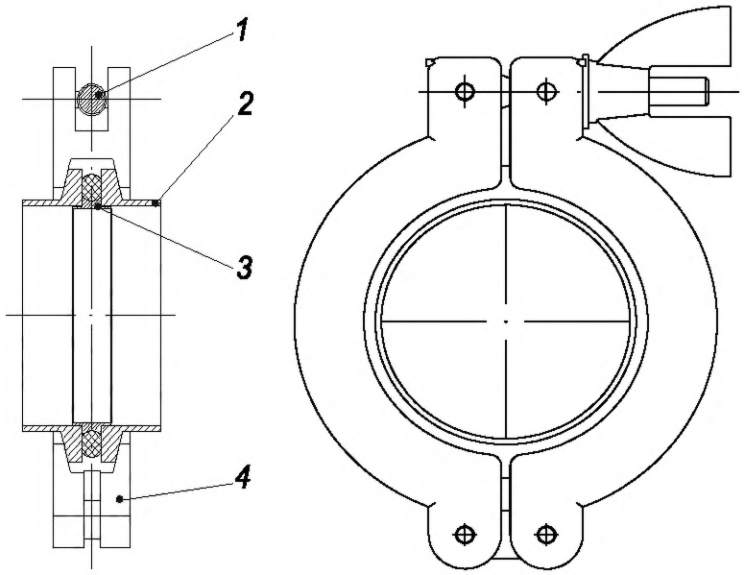
3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **быстроразъемное соединение зажимного типа** (clamped-type quick-release coupling): соединение, которое можно присоединять или разъединять без применения инструментов в соответствии с рисунком 1.

Примечания
1 Обеспечивает вакуумную герметичность при использовании уплотнительных колец и хомутов.
2 Типы и размеры хомутов данных соединений в настоящем стандарте не приводятся.

Издание официальное



1 — уплотнительное кольцо; *2* — фланец; *3* — центрирующее кольцо; *4* — хомут

Рисунок 1 — Быстроразъемное соединение зажимного типа

3.2 ***фланец*** *(flange): Переходное устройство, предназначенное для соединения и разъединения компонентов вакуумных систем.*

3.3 ***хомут*** *(clamp): Соединительный элемент (скоба), предназначенный для крепления и герметизации соединений.*

4 Обозначения

В настоящем стандарте применены следующие обозначения:

D — внутренний диаметр уплотнительного кольца, мм;

d_1 — внешний диаметр фланца, мм;

d_2 — диаметр установки центрирующего кольца, мм;

d_3 — внешний диаметр фланца, мм;

d_4 — внутренний диаметр центрирующего кольца, мм;

d_5 — внешний диаметр центрирующего кольца, мм;

d_6 — внешний диаметр под установку уплотнительного кольца, мм;

R — радиус под уплотнительное кольцо, мм.

5 Требования

5.1 Общие требования

Для обеспечения быстрого, экономичного и многократного соединения вакуумной арматуры с номинальным диаметром от 10 до 50 мм установлены следующие общие требования:

- быстроразъемные вакуумные соединения данного типа должны обеспечивать их эксплуатацию в диапазоне давлений от $1{,}33 \cdot 10^{-6}$ Па до атмосферного давления;

- быстроразъемные вакуумные соединения данного типа должны обеспечивать их эксплуатацию в условиях нагрева до 150 °С;

- должна быть обеспечена защита от чрезмерного сдавливания и разрушения соединения.

5.2 Фланец

Размеры фланцев должны соответствовать таблице 1 и рисунку 2.

При выборе материала фланца следует учитывать требования к соединениям. Необходимо принимать во внимание температуру эксплуатации соединения, уплотняющую способность, коррозионную стойкость, магнитную проницаемость, тип уплотнительного кольца и размеры.

Примечание — Как правило, используют аустенитную нержавеющую сталь, но целью настоящего стандарта не является определение или ограничение выбора материала фланцев только из аустенитной нержавеющей стали.

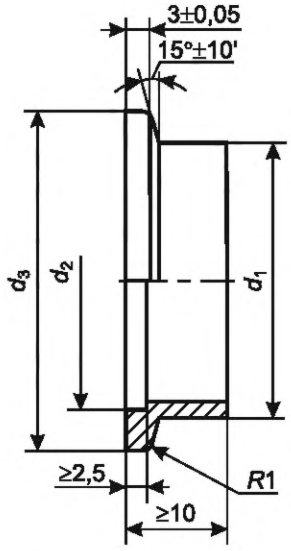


Рисунок 2 — Фланец

Таблица 1 — Размеры фланцев

В миллиметрах

Номинальный диаметр	*Обозначение соединения по ISO KF*	d_1 $\binom{+0,2}{0}$	d_2 $\binom{+0,2}{0}$	d_3 h11
10	*KF 10*	14	12,2	30
16	*KF 16*	20	17,2	30
20	*KF 20*	*25*	*22,2*	*40*
25	*KF 25*	28	26,2	40
32	*KF 32*	*38*	*34,2*	*55*
40	*KF 40*	44,5	41,2	55
50	*KF 50*	61	52,2	75

5.3 Уплотнительное кольцо

Размеры уплотнительных колец должны соответствовать таблице 2 и рисунку 3.

Уплотнительное кольцо должно быть эластомерным. При выборе эластомера следует учитывать требования к соединениям. Необходимо принимать во внимание температуру эксплуатации соединения, уплотняющую способность, коррозионную стойкость и размеры.

Примечание — Как правило, используют фтороуглеродную *(фторкаучуковую)* резину, но целью настоящего стандарта не является определение или ограничение выбора материала уплотнительных колец только из фтороуглеродной *(фторкаучуковой)* резины.

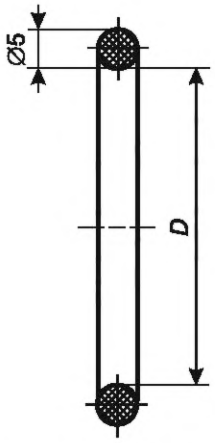


Рисунок 3 — Уплотнительное кольцо

Таблица 2 — Размеры уплотнительных колец

В миллиметрах

Номинальный диаметр	*Обозначение соединения по ISO KF*	*D*
10	*KF 10*	15
16	*KF 16*	18
20	*KF 20*	*23*
25	*KF 25*	28
32	*KF 32*	*37*
40	*KF 40*	42*
50	*KF 50*	55**

* В качестве альтернативы допускается использовать уплотнительное кольцо с сечением 5,33 мм и диаметром *D* = 40,65 мм.

** В качестве альтернативы допускается использовать уплотнительное кольцо с сечением 5,33 мм и диаметром *D* = 53,3 мм.

5.4 Центрирующее кольцо

Размеры центрирующих колец должны соответствовать таблице 3 и рисунку 4.

При выборе центрирующих колец следует учитывать требования к соединениям. Необходимо принимать во внимание температуру эксплуатации соединения, уплотняющую способность, коррозионную стойкость, магнитную проницаемость, тип уплотнительного кольца и размеры.

Примечание — Как правило, используют аустенитную нержавеющую сталь, но целью настоящего стандарта не является определение или ограничение выбора материала центрирующих колец только из аустенитной нержавеющей стали.

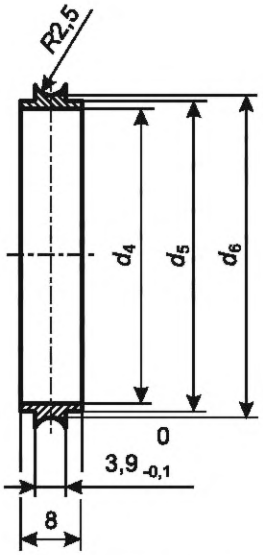


Рисунок 4 — Центрирующее кольцо

Таблица 3 — Размеры центрирующих колец

В миллиметрах

Номинальный диаметр	*Обозначение соединения по ISO KF*	d_4 $\begin{pmatrix}0\\-0,1\end{pmatrix}$	d_5 $\begin{pmatrix}0\\-0,1\end{pmatrix}$	d_6 h11
10	*KF 10*	10	12	15,3
16	*KF 16*	16	17	18,5
20	*KF 20*	*20*	*22,2*	*23,5*
25	*KF 25*	25	26	28,5
32	*KF 32*	*32*	*34,2*	*37,5*
40	*KF 40*	40	41	43
50	*KF 50*	50	52	55,5

5.5 Хомут

При выборе хомутов следует учитывать требования к соединениям. Необходимо принимать во внимание температуру эксплуатации соединения, уплотнительную способность, коррозионную стойкость, магнитную проницаемость, тип уплотнительного кольца и размеры.

Примечание — Как правило, используют алюминий и аустенитную нержавеющую сталь, но целью настоящего стандарта не является определение или ограничение выбора материала хомутов только из алюминия и аустенитной нержавеющей стали.

УДК 621:006.354 ОКС 23.160

Ключевые слова: быстроразъемное соединение зажимного типа, фланец, центрирующее кольцо, уплотнительное кольцо, хомут

Редактор *Н.В. Таланова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 04.06.2025. Подписано в печать 06.06.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,68.

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.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru