



---

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

---



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**ГОСТ Р  
52949-  
2008**

---

**ФИТИНГИ-ПЕРЕХОДНИКИ ИЗ МЕДИ  
И МЕДНЫХ СПЛАВОВ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ  
ТРУБОПРОВОДОВ**

**Технические условия**

**Москва**



**Стандартинформ**

**2008**

**Предисловие**

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № [184-ФЗ](#) «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации - [ГОСТ Р 1.0-2004](#) «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

**Сведения о стандарте**

1 РАЗРАБОТАН Техническим комитетом по стандартизации ТК 106 «Цветметпрокат», Научно-исследовательским, проектным и конструкторским институтом сплавов и обработки цветных металлов «Открытое акционерное общество «Институт Цветметобработка»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 106 «Цветметпрокат»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 августа 2008 г. № 172-ст

4 Настоящий стандарт разработан с учетом основных нормативных положений регионального стандарта EN 1254-4:1998 «Медь и медные сплавы. Фитинги. Часть 4. Фитинги, присоединяемые комбинацией капиллярной пайки твердым или мягким припоем или обжатия с другими типами соединений (EN 1254-4:1998 «Copper and copper alloys - Plumbing fittings - Part 4: Fittings combining other end connections with capillary or compression ends», NEQ)

#### 5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок - в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «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*

### Содержание

[1 Область применения](#)

[2 Нормативные ссылки](#)

[3 Термины и определения](#)

[4 Технические требования](#)

## НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

---

# ФИТИНГИ-ПЕРЕХОДНИКИ ИЗ МЕДИ И МЕДНЫХ СПЛАВОВ ДЛЯ СОЕДИНЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ

## Технические условия

Fittings-adapters from copper and copper alloys for connecting the pipelines.  
Specifications

---

Дата введения - 2009-07-01

### 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на фитинги-переходники из меди и медных сплавов с разными концами: для пайки или прессования с одной стороны и резьбовыми - с другой, предназначенные для соединения медных труб, изготовленных по [ГОСТ Р 52318](#), и устанавливает требования к фитингам-переходникам, используемым в системах: питьевого водоснабжения, холодного и горячего водоснабжения, водяного (парового) отопления, нагревательных и охлаждающих, канализации, водоочистных сооружений и газоснабжения.

Стандарт устанавливает резьбовые соединения концов фитингов, типы и размеры резьбы.

### 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

[ГОСТ Р 52318-2005](#) Трубы медные круглого сечения для воды и газа. Технические условия

[ГОСТ Р 52922-2008](#) Фитинги из меди и медных сплавов для соединения медных труб способом капиллярной пайки. Технические условия

[ГОСТ Р 52948-2008](#) Фитинги из меди и медных сплавов для соединения медных труб способом прессования. Технические условия

[ГОСТ 2533-88](#) Калибры для трубной цилиндрической резьбы.  
Допуски

[ГОСТ 6211-81](#) Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба  
трубная коническая

[ГОСТ 6357-81](#) Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба  
трубная цилиндрическая

[ГОСТ 7157-79](#) Калибры для трубной конической резьбы. Типы.  
Основные размеры и допуски

[ГОСТ 24939-81](#) Калибры для цилиндрических резьб. Виды

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 ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

**3.1 фитинг:** Устройство в трубопроводной системе, предназначенное для соединения труб между собой или с другими компонентами этой системы.

**3.2 резьбовое соединение:** Соединение, которое обеспечивает разъединение системы без нарушения других секций трубы.

Резьбовое соединение может быть: сфера в конус, конус в конус или конус в радиус или в плоскую поверхность с уплотнителем.

Составные части резьбового соединения должны быть только от одного конкретного производителя.

#### 4 Технические требования

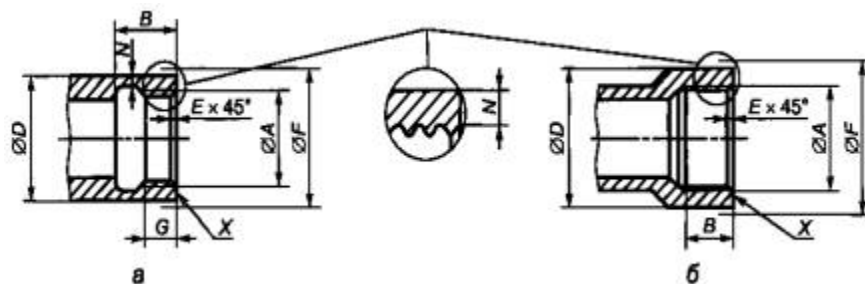
4.1 Материалы, технические требования, методы контроля и испытаний, правила приемки, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение должны соответствовать требованиям для фитингов-переходников:

- с концом для капиллярной пайки по [ГОСТ Р 52922](#);
- с концом для прессования по [ГОСТ Р 52948](#).

4.2 Резьбовое соединение при сборке должно выдерживать максимальное эксплуатационное давление для соответствующего конца трубы. При разъединении и повторном присоединении резьбовое соединение должно выдерживать максимальное эксплуатационное давление.

5.3 При монтаже трубопровода должны быть применены внутреннее и наружное цилиндрические и наружное коническое резьбовые соединения.

4.4 Внутреннее цилиндрическое резьбовое соединение приведено на рисунках 1 и 2.



**Рисунок 1 - Внутреннее цилиндрическое резьбовое соединение с резьбой по [ГОСТ 6357](#)**

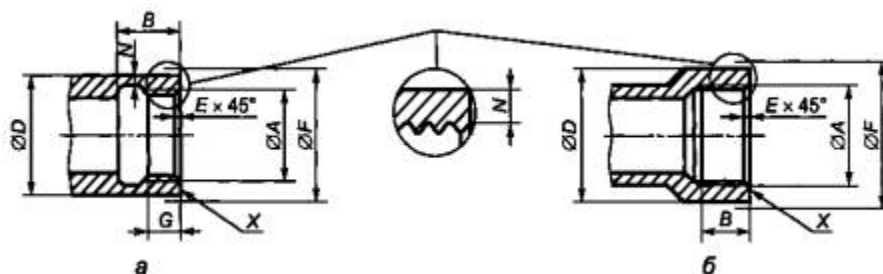
Размеры внутренней цилиндрической резьбы должны соответствовать указанным в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 - Размеры внутренней цилиндрической резьбы по [ГОСТ 6357](#)

В миллиметрах

Обозначение резьбы <i>A</i>	Длина внутреннего участка фитинга под резьбу <i>B</i> , не менее	Диаметр прессованного фитинга или прутка из латуни <i>D</i> , не менее	Диаметр литого фитинга из латуни <i>D</i> , не менее	Фаска <i>E</i> <sup>1)</sup> , не более	Диаметр торца фитинга <i>F</i> , не менее	Длина резьбы <i>G</i> , не менее
Rp <sup>1/8</sup>	7,4	11,6	11,8	0,9	14,3	4,5
Rp <sup>1/4</sup>	11,0	15,2	15,4	1,3	18,2	7,0
Rp <sup>3/8</sup>	11,4	19,1	19,1	1,3	22,0	7,0
Rp <sup>1/2</sup>	15,0	23,8	23,8	1,8	26,7	9,0
Rp <sup>3/4</sup>	16,3	29,3	29,7	1,8	33,5	10,0
Rp1	19,1	36,3	36,9	2,3	40,9	11,5
Rp1 <sup>1/4</sup>	21,4	45,6	46,2	2,3	49,0	13,5
Rp1 <sup>1/2</sup>	21,4	51,4	52,0	2,3	56,6	13,5
Rp2	25,7	63,7	64,3	2,3	69,4	17,0
Rp2 <sup>1/2</sup>	30,2	80,4	80,8	2,3	86,2	18,5
Rp3	33,3	93,5	94,0	2,3	98,0	21,0

Rp4	39,3	120,0	121,0	2,3	120,0	26,0
1) По согласованию изготовителя с потребителем допускается взамен фаски <i>E</i> снятие первого витка резьбы.						



**Рисунок 2 - Внутреннее цилиндрическое резьбовое соединение с резьбой по [ГОСТ 6357](http://gost.6357)**

Таблица 2 - Размеры внутренней цилиндрической резьбы по [ГОСТ 6357](http://gost.6357)

В миллиметрах

Обозначение резьбы <i>A</i>	Длина внутреннего участка фитинга под резьбу <i>B</i> , не менее	Диаметр деформируемого фитинга из меди и медных сплавов <i>D</i>	Диаметр литого фитинга из меди и медных сплавов <i>D</i>	Фаска <i>E</i> <sup>1)</sup> , не более	Диаметр торца фитинга <i>F</i> <sup>2)</sup> , не менее	Длина резьбы <i>G</i> , не менее
G <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	5,6	11,6	11,8	0,9	14,3	4,5
G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	8,0	15,2	15,4	1,3	18,2	7,0
G <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	8,5	19,1	19,1	1,3	22,0	7,0
G <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	10,5	23,8	23,8	1,8	26,7	9,0

G <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	12,0	29,3	29,7	1,8	33,5	10,0
G1	13,5	36,3	36,9	2,3	40,9	11,5
G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	15,5	45,6	46,2	2,3	49,0	13,5
G1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	15,5	51,4	52,0	2,3	56,6	13,5
G2	19,0	63,7	64,3	2,3	69,4	17,0
G2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	20,0	80,4	80,8	2,3	86,2	18,5
G3	21,0	93,5	94,0	2,3	98,0	20,0
G4	23,0	120,0	121,0	2,3	120,0	22,0

1) По согласованию изготовителя с потребителем допускается взамен фаски *E* снятие первого витка резьбы

2) При уплотнении торец *X* должен быть обработан резанием.

#### Примечания

1 На фитинги без подрезки по согласованию изготовителя с потребителем наносят обозначение и маркировку:

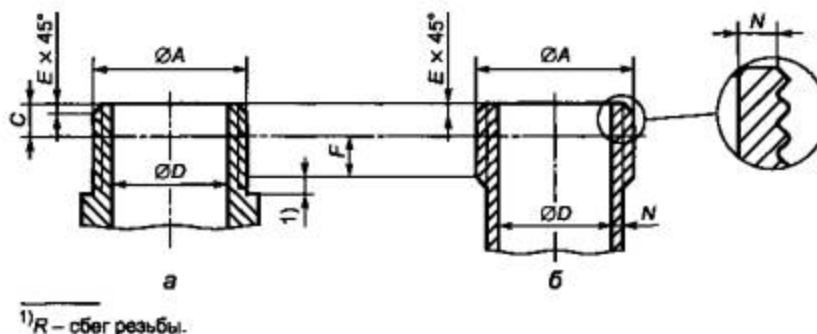
- для класса 1 - размер *B* (рисунок 2б);

- для класса 2 - размер *G* (рисунок 2а).

2 Не допускается использовать внутреннюю цилиндрическую резьбу в сочетании с наружной конической резьбой.

4.5 Наружное коническое резьбовое соединение приведено на рисунках 3 и 4.





**Рисунок 3 - Наружное коническое резьбовое соединение с резьбой по [ГОСТ 6211](http://ГОСТ 6211)**

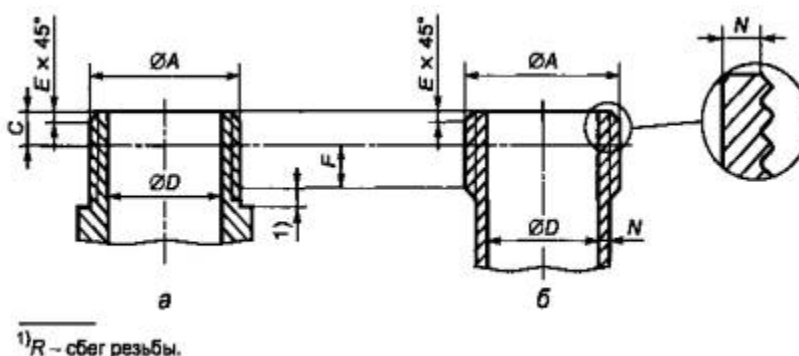
Размеры наружной конической резьбы должны соответствовать указанным в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Размеры наружной конической резьбы по [ГОСТ 6211](http://ГОСТ 6211)

В миллиметрах

Обозначение резьбы A	Длина резьбы от основной плоскости до сбега резьбы F, не менее	Длина резьбы от торца до основной плоскости C		Диаметр фитинга D, не менее	Фаска E, не более
		не более	не менее		
R <sup>1/8</sup>	2,5	4,9	3,1	4	0,9
R <sup>1/4</sup>	3,7	7,3	4,7	6	1,3
R <sup>3/8</sup>	3,7	7,7	5,1	9	1,3
R <sup>1/2</sup>	5,0	10,0	6,4	10	1,8

R <sup>3/4</sup>	5,0	11,3	7,7	18	1,8
R1	6,4	12,7	8,1	23	2,3
R1 <sup>1/4</sup>	6,4	15,0	10,4	29	2,3
R1 <sup>1/2</sup>	6,4	15,0	10,4	36	2,3
R2	7,5	18,2	13,6	47	2,3
R2 <sup>1/2</sup>	9,2	21,0	14,0	55	2,3
R3	9,2	24,1	17,1	59	2,3
R4	10,4	28,9	21,9	75	2,3



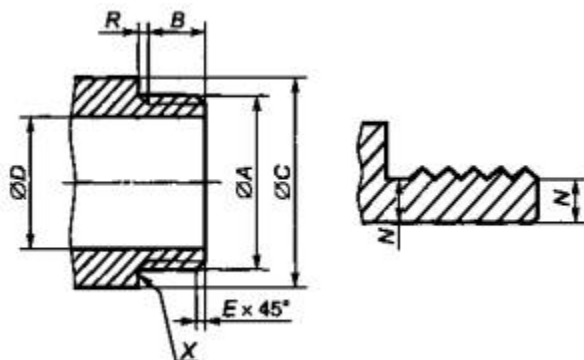
**Рисунок 4 - Наружное модифицированное коническое резьбовое соединение Rk по [ГОСТ 6211](http://gost6211.ru)**

Таблица 4 - Размеры наружной модифицированной конической резьбы Rk по [ГОСТ 6211](http://gost6211.ru)

В миллиметрах

Обозначение резьбы <i>A</i>	Длина резьбы от основной плоскости до сбега резьбы <i>F</i> , не менее	Длина резьбы от торца до основной плоскости <i>C</i>		Диаметр фитинга <i>D</i> , не менее	Фаска <i>E</i> , не более
		не более	не менее		
Rk <sup>1/8</sup>	1,5	4,5	2,6	4	0,6
Rk <sup>1/4</sup>	2,3	6,6	4,0	6	0,9
Rk <sup>3/8</sup>	2,3	6,6	4,0	9	0,9
Rk <sup>1/2</sup>	3,2	8,5	4,0	10	1,2
Rk <sup>3/4</sup>	3,2	9,5	5,3	18	1,2
Rk1	4,0	10,5	5,4	23	1,5
Rk1 <sup>1/4</sup>	4,0	12,0	6,9	29	1,5
Rk1 <sup>1/2</sup>	4,0	12,6	8,0	36	1,5
Rk2	5,2	13,6	9,0	47	1,5
Rk2 <sup>1/2</sup>	5,8	16,3	9,3	55	1,5
Rk3	5,8	17,0	11,0	59	1,5
Rk4	6,9	21,0	14,7	76	1,5

4.6 Наружное цилиндрическое резьбовое соединение приведено на рисунке 5.



**Рисунок 5 - Наружное цилиндрическое резьбовое соединение по [ГОСТ 6357](http://ГОСТ 6357)**

Размеры наружной цилиндрической резьбы должны соответствовать указанным в таблице 5.

Таблица 5 - Размеры наружной цилиндрической резьбы по [ГОСТ 6357](http://ГОСТ 6357)

В миллиметрах

Обозначение резьбы А	Длина резьбы В <sup>1)</sup>		Диаметр торца фитинга С <sup>2)</sup> не менее	Диаметр фитинга D	Фаска E, не более	Сбег резьбы R	
	не более	не менее				не более	не менее
G <sup>1/8</sup> B	6,5	4,5	11,6	4	0,9	0,9	1,8
G <sup>1/4</sup> B	7,5	6,0	15,2	6	1,3	1,3	2,6
G <sup>3/8</sup> B	9,0	7,0	19,1	9	1,3	1,3	2,6
G <sup>1/2</sup> B	8,5	7,0	23,8	10	1,8	1,8	3,6

G <sup>3/4</sup> B	10,0	8,5	29,3	18	1,8	1,8	3,6
G1B	11,0	9,5	36,3	23	2,3	2,3	4,6
G1 <sup>1/4</sup> B	12,5	11,0	45,6	29	2,3	2,3	4,6
G1 <sup>1/2</sup> B	14,0	12,5	51,4	36	2,3	2,3	4,6
G2B	15,5	14,0	63,7	47	2,3	2,3	4,6
G2 <sup>1/2</sup> B	17,5	15,5	80,4	55	2,3	2,3	4,6
G3B	19,5	17,5	93,7	60	2,3	2,3	4,6
G4B	21,5	19,5	119,6	75	2,3	2,3	4,6
<p>1) Допускается для специальных целей увеличение максимальной длины <i>B</i>.</p> <p>2) При уплотнении торец <i>X</i> должен быть обработан резанием с минимальным размером <i>C</i> поперек торца.</p>							

4.7 Предельное отклонение по диаметру фитингов с резьбовыми концами проверяют при помощи калибров по [ГОСТ 2533](#), [ГОСТ 7157](#) и [ГОСТ 24939](#).

4.8 Момент вращения при уплотнении требуется прикладывать к гайке и на прямой участок трубы.

4.9 Минимальная толщина стенки у резьбовой части фитинга должна соответствовать указанной в таблице 6.

Таблица 6 - Минимальная толщина стенки фитинга

В миллиметрах

Обозначение резьбы	Минимальная толщина стенки фитинга $N$ из меди и медных сплавов	
	деформируемых	литых
$1/8$	1,0	1,0
$1/4$	1,0	1,0
$3/8$	1,1	1,1
$1/2$	1,2	1,2
$3/4$	1,4	1,5
1	1,5	1,8
$1\ 1/4$	1,6	1,8
$1\ 1/2$	1,8	2,0
2	1,9	2,3
$2\ 1/2$	2,0	2,4
3	2,3	2,6
4	2,8	2,9

4.10 Минимальное поперечное сечение для фитингов с разными концами не распространяется на другие выходные отверстия.

4.11 Минимальный наружный диаметр торца на фитингах, имеющих уплотняющую фаску, должен соответствовать размеру *C*, указанному в таблице 5.

4.12 Свободные фланцы и крепеж на фитингах фланцевого типа может быть из черного металла, если другой не указан.

Примечание - Требования к защите от коррозии фланцев и крепежа из черных металлов указывает потребитель.

**Ключевые слова:** фитинги-переходники, медь, медные сплавы, резьбовое соединение, диаметр