

# PRO AQUA

ЛАТУННАЯ ГРУППА



2020 год

© ЗГО ИНЖИНИРИНГ ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ EGOING.RU

ЗГО ИНЖИНИРИНГ Москва  
адрес: Кулаков пер. д. 9А,  
тел.: +7 (495) 692-39-73  
e-mail: sales@egoing.ru

ЗГО ИНЖИНИРИНГ Санкт-Петербург  
адрес: шоссе Революции, д. 88,  
лит. Ж, помещение 10А,  
тел.: +7 (812) 337-52-00  
e-mail: spbsales@egoing.ru

ЗГО ИНЖИНИРИНГ Ростов-на-Дону  
адрес: Жлобинский пер. 18Б,  
тел.: +7 (863) 200-73-72  
e-mail: rostovsales@egoing.ru

ЗГО ИНЖИНИРИНГ Екатеринбург  
адрес: ул. Соколовая 20А/3  
тел.: +7 (343) 332-43-42  
e-mail: ecbosales@egoing.ru



# сертификаты и технические паспорта

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Шаровые краны Pro Aqua</b> .....	2
Область применения .....	2
Технические характеристики .....	2
Устройство и материалы .....	3
Указания к монтажу .....	3
Номенклатура. Основные параметры и размеры шаровых кранов .....	4
Краны специального назначения .....	6
<b>2. Латунные резьбовые фитинги Pro Aqua</b> .....	18
Область применения .....	18
Технические характеристики .....	18
Номенклатура. Основные параметры и размеры резьбовых фитингов .....	19
<b>3. Радиаторная арматура Pro Aqua</b> .....	26
Клапаны ручного регулирования .....	26
Термостатические клапаны .....	28
Запорно-регулирующие клапаны .....	30
Узлы нижнего подключения .....	32

**ЕАЭС**

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ  
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с  
Место нахождения и ад  
Область, 141370, Серт  
основной государствен  
адрес электронной поч  
в лице Генерального д  
заявляет, что Арматур  
приложению № 1 на 3  
изготовитель "YUN  
осуществления деятел  
YUNHUAN, ZHELANG,  
Продукция изготовлен  
Код ТН ВЭД ЕАЭС 84  
соответствует требов  
ТР ТС 010/2011 "О без

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ  
**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ РОСС RU.АД44.Н02655  
Срок действия с 26.06.2017 по 25.06.2020  
№ 0032401  
АЦИИ per. № RA.RU.10AD44

Органи "СертЦентр" ООО "СертЦентр" Адрес: 432045, РОССИЯ, Ульяновская область,  
ковское, дом 24, офис 221. Телефон 8-909-356-8335. Адрес электронной почты:  
решение ПРО AQUA, для систем водоснабжения,  
Серийный выпуск.

КОД ОК  
28.14.13  
КОД ТН ВЭД  
8481 80 819 9

СИЯ, Московская область, Сергиево-Посадский район,  
он/Факс: 7 (495) 602-95-73, E-mail: 110@6029573.ru.

ласть, Сергиево-  
-95-73, E-mail:  
лаборатории "Тест-  
(2020).

ЭКОВ  
ы, Филиппин  
ИПКИИ  
ы, Филиппин  
И

**ПАСПОРТ**  
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ  
И ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ  
И ЭКСПЛУАТАЦИИ



**PRO AQUA®**  
PIPE SYSTEMS SINCE 1997

**Клапан термомо**  
**ПАСПОРТ**  
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ  
И ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ  
И ЭКСПЛУАТАЦИИ

INS103ST  
INS104ST

**PRO AQUA®**  
PIPE SYSTEMS SINCE 1997

**Фитинги латунные  
резьбовые  
PRO AQUA**



**PRO AQUA®**  
PIPE SYSTEMS SINCE 1997

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

**КРАН ЛАТУННЫЙ  
ШАРОВОЙ PRO AQUA  
ПОЛНОПРОХОДНОЙ**





# 1. Шаровые краны

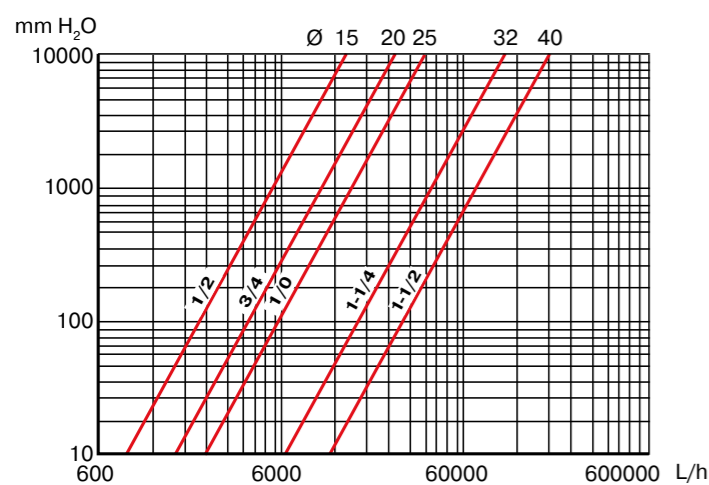
## Область применения

Шаровые краны применяются в качестве запорной арматуры на трубопроводах систем водоснабжения, отопления, сжатого воздуха, а также на технологических трубопроводах, в которых транспортируются жидкости, не агрессивные к материалам крана. Использование шаровых кранов в качестве регулирующей арматуры не допускается.

## Технические характеристики

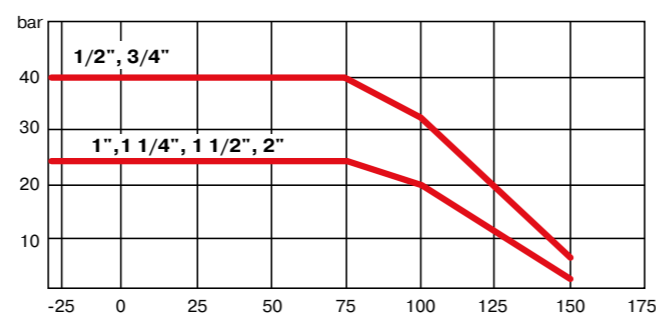
№	Характеристика	Значение	Обоснование
1	Класс герметичности затвора	A	ГОСТ Р 54808
2	Нормативный срок службы	30 лет	ГОСТ Р 27.002
3	Минимальный ресурс	25000 циклов	ГОСТ Р 27.002, ГОСТ 21345
4	Диапазон диаметров условного прохода Ду	от 1/2" до 2"	ГОСТ Р 52720
5	Условное нормативное давление P <sub>y</sub> (PN)	от 2,5 до 4,0 МПа	ГОСТ Р 52720
6	Класс по типу проточной части затворного органа	полнопроходной	ГОСТ 21345
7	Температурный интервал	-25 °С до 150°С	ГОСТ 52720

## График потери давления



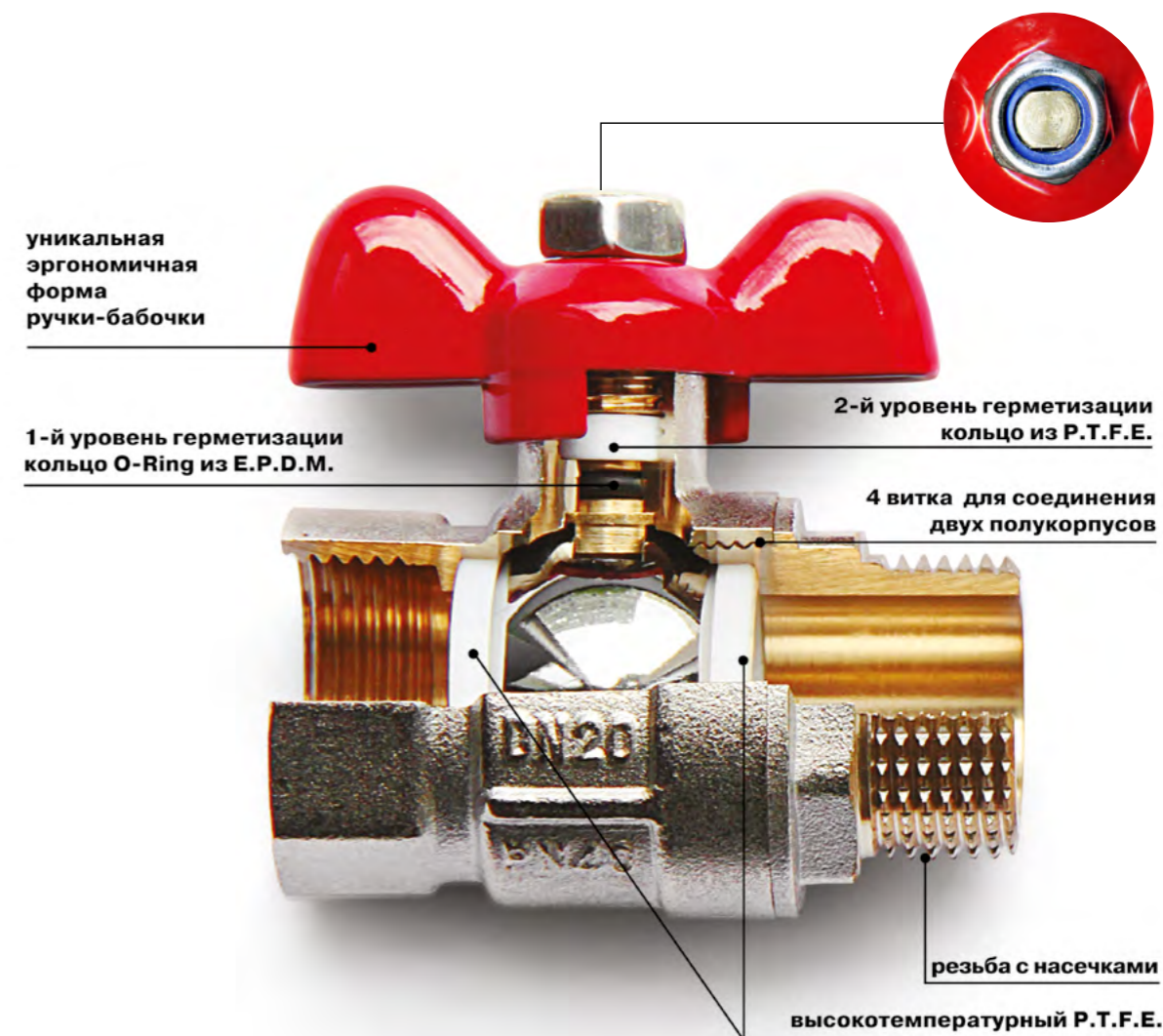
На данном графике показываются потери давления на кране в мм H<sub>2</sub>O для разных диаметров в зависимости от расхода (л/ч).

## График давления/температуры



На данном графике показывается изменение максимального рабочего давления при изменении температуры.

## Устройство и материалы



## Указания по монтажу

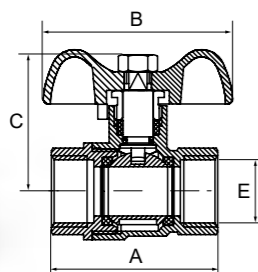
Шаровые краны могут устанавливаться в любом монтажном положении. В соответствии с ГОСТ 12.2.063-2015 п. 9.6. п. 9.14, арматура не должна испытывать нагрузок от трубопровода (изгиб, сжатие, растяжение, кручение, перекосы, вибрация, несоосность патрубков, неравномерность затяжки крепежа). При необходимости должны быть предусмотрены опоры или компенсаторы, снижающие нагрузку на арматуру от трубопровода. Несосоосность соединяемых трубопроводов не должна превышать 3 мм при длине до 1 м плюс 1 мм на каждый последующий метр (СНиП 3.05.01 п. 2.8.). Муфтовые соединения должны выполняться с использованием уплотнительных материалов (ФУМ, льняная прядь и тп.) Необходимо обезопасить кран от попадания инородных частиц в рабочую поверхность (окалины, ржавчины, льна, ФУМ и др.)

## Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию

Кран должен эксплуатироваться при давлении и температуре, изображенном на графике в разделе «ГРАФИК ДАВЛЕНИЯ/ТЕМПЕРАТУРЫ». Не допускается эксплуатировать кран с ослабленной гайкой крепления рукоятки, так как это может привести к поломке шейки штока. Как минимум один раз в течение шести месяцев эксплуатации необходимо выполнять цикл открытия-закрытия крана.

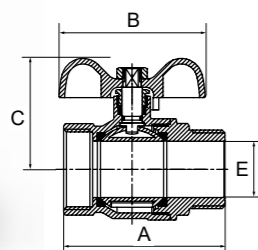
# Номенклатура

## Основные параметры и размеры шаровых кранов



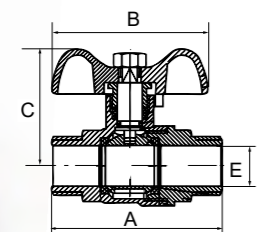
**Кран шаровой полнопроходной ручка-бабочка**

Код	Е Резьба	DN	PN (bar)	A мм	B мм	C мм
FWB63-F15-F15X	1/2"	15	40	49	56	40
FWB63-F20-F20X	3/4"	20	40	56	56	43,5
FWB63-F25-F25X	1"	25	25	65	78	54,5



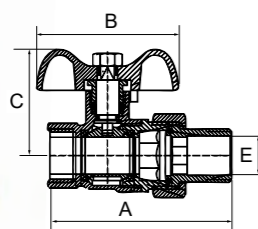
**Кран шаровой полнопроходной ручка-бабочка, Н/В**

Код	Е Резьба	DN	PN (bar)	A мм	B мм	C мм
FWB61-M15-F15X	1/2"	15	40	58	56	40
FWB61-M20-F20X	3/4"	20	40	64,5	56	43,5
FWB61-M25-F25X	1"	25	25	71	78	54,5
FWB61-M32-F32X	1 1/4"	32	25	86	78	59



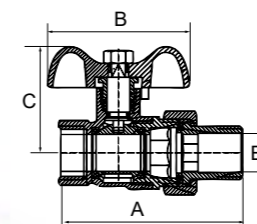
**Кран шаровой полнопроходной ручка-бабочка, Н/Н**

Код	Е Резьба	DN	PN (bar)	A мм	B мм	C мм
FWB67-M15-M15X	1/2"	15	40	63	56	40
FWB67-M20-M20X	3/4"	20	40	73	56	43,5
FWB67-M25-M25X	1"	25	25	75	78	54,5



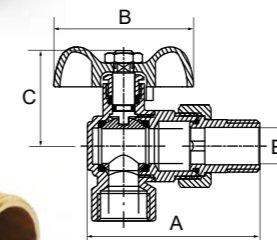
**Кран шаровой полнопроходной со сгоном ручка-бабочка, Н/В**

Код	Е Резьба	DN	PN (bar)	A мм	B мм	C мм
FWB65-M15-F15X	1/2"	15	40	73,5	56	40
FWB65-M20-F20X	3/4"	20	40	83,5	56	43,5
FWB65-M25-F25X	1"	25	25	96	78	54,5
FWB65-M32-F32X	1 1/4"	32	25	113	78	59



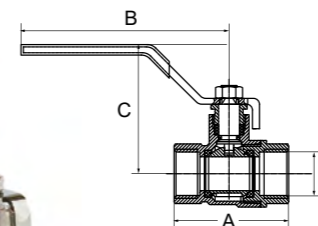
**Кран шаровой полнопроходной со штуцером с накидной гайкой ручка-бабочка (белая), Н/В**

Код	Е Резьба	DN	PN (bar)	A мм	B мм	C мм
FWB65-M15-F15XW	1/2"	15	40	73,5	56	40
FWB65-M20-F20XW	3/4"	20	40	83,5	56	43,5



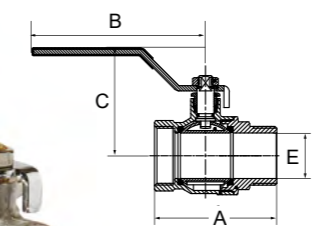
**Кран шаровой полнопроходной угловой со штуцером с накидной гайкой, Н/В**

Код	Е Резьба	DN	PN (bar)	A мм	B мм	C мм
EWB69-m15-f15x	1/2"	15	40	69	56	40
EWB69-m20-f20x	3/4"	20	40	82	56	43,5
EWB69-m25-f25x	1"	25	25	97,5	78	54,5



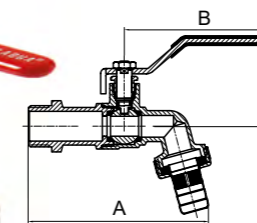
**Кран шаровой полнопроходной, ручка-рычаг**

Код	Е Резьба	DN	PN (bar)	A мм	B мм	C мм
FWL51-F15-F15X	1/2"	15	40	49	82	48,5
FWL51-F20-F20X	3/4"	20	40	56	99	62,5
FWL51-F25-F25X	1"	25	25	65	116	66
FWL51-F32-F32X	1 1/4"	32	25	73	116	70,5
FWL51-F40-F40X	1 1/2"	40	25	83	141	88
FWL51-F50-F50X	2"	50	25	96	141	95



**Кран шаровой полнопроходной, ручка-рычаг, Н/В**

Код	Е Резьба	DN	PN (bar)	A мм	B мм	C мм
FWL53-M15-F15X	1/2"	15	40	58	82	48,5
FWL53-M20-F20X	3/4"	20	40	64,5	99	62,5
FWL53-M25-F25X	1"	25	25	71	116	66
FWL53-M32-F32X	1 1/4"	32	25	86	116	70,5
FWL53-M40-F40X	1 1/2"	40	25	99,5	141	88
FWL53-M50-F50X	2"	50	25	114	141	95



**Кран угловой с патрубком для шланга, Н**

Код	Е Резьба	DN	PN (bar)	A мм	B мм	C мм
EWL55-m15x	1/2"	15	40	92	79	45
EWL55-m20x	3/4"	20	40	101	95	51



# Краны специального назначения



## Кран шаровой для подключения манометра

### Назначение и область применения

Кран применяется в качестве обслуживающей арматуры для манометра, установленного на трубопроводах, транспортирующих холодную и горячую воду, а также иные жидкости и газы, не агрессивные к материалу крана.

Кран позволяет выполнять следующие сервисные функции:

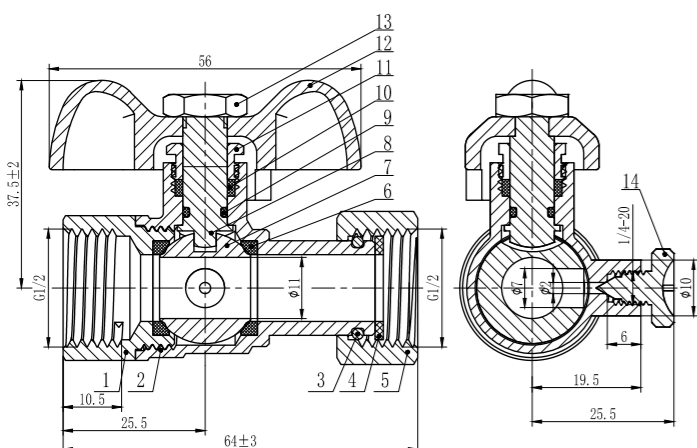
- Отключать манометр от трубопровода для ремонта или замены;
  - Выпускать воздух и газы, скопившиеся перед манометром;
  - Сбрасывать показания манометра на «0», соединяя его с атмосферным давлением;
  - Подключать поверочный манометр через резьбовой патрубок.
- Наличие накидной гайки с прокладкой дает возможность устанавливать циферблат манометра в любое удобное для наблюдателя положение.

Кран может устанавливаться на трубопроводах с давлением транспортируемой среды до 25 бар и температурой до 150 °С.

### Технические характеристики

№	Характеристика	Единица измерения	Значение
1	Рабочее давление	бар	25
2	Диапазон рабочих температур	°С	-20; +150
3	Класс герметичности затвора		A
4	Средний полный ресурс	циклы	5000
5	Средняя наработка на отказ	циклы	5000
6	Ремонтопригодность		да
7	Тип муфтовых концов		ГОСТ 6527—68
8	Номинальный диаметр	дюйм	G1/2
9	Резьба накидной гайки (под манометр)	дюйм	G1/2
10	Резьба под поверочный манометр	дюйм	G1/4

### Устройство и материалы

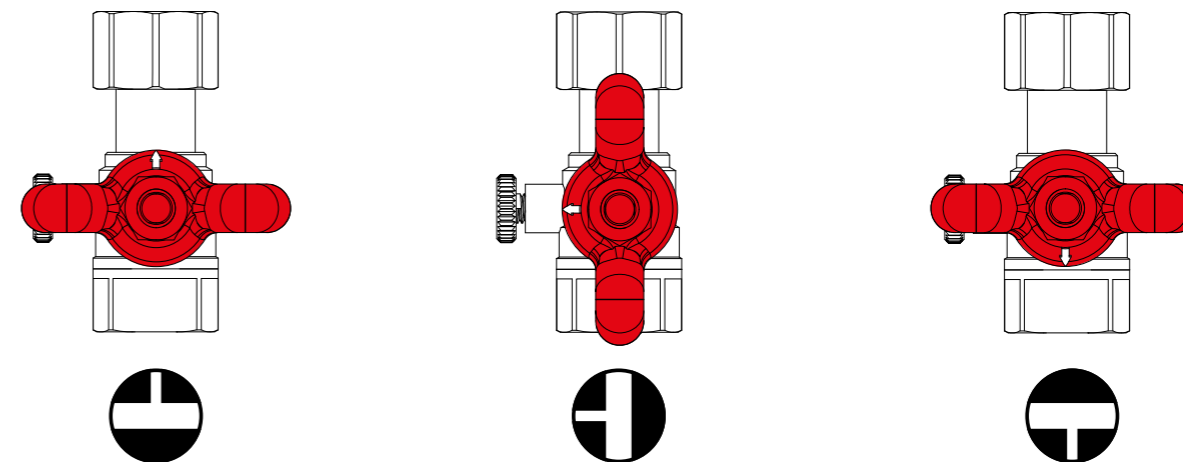


№	Наименование	Материал	Марка
1	Муфта	Латунь	CW617N
2	Корпус	Латунь	CW617N
3	Фиксирующее кольцо	Нержавеющая сталь	AISI 304
4	Прокладка	Паронит	
5	Накидная гайка	Латунь	CW617N
6	Седельные кольца шарового затвора	Фторопласт	PTFE
7	Шаровой затвор	Латунь	CW617N
8	Шток	Латунь	CW617N
9	Уплотнительное кольцо	Эластомер	EPDM
10	Уплотнительное кольцо	Фторопласт	PTFE
11	Сальниковая гайка	Латунь	CW617N
12	Ручка	Алюминий	ZL101
13	Гайка	Нержавеющая сталь	AISI 304
14	Винт сервисного патрубка	Латунь	CW617N

### Указания по монтажу

Кран устанавливается на тупиковый патрубок с трубопровода с наружной резьбой G1/2. Для демпфирования пульсаций давления и снижения влияния температуры рабочей среды перед краном может устанавливаться сифонная трубка.

Стрелка на ручке крана показывает положение бокового отверстия Ш2 мм в шаровом затворе. В зависимости от положения стрелки (бокового отверстия) кран может выполнять следующие функции:



Отключение, сброс на «0», установка поверки, демонтаж

Давление сети, поверка

Сброс воздуха

В зависимости от выполняемой операции, винт сервисного патрубка должен находиться в следующем положении:

При демонстрации давления в сети	винт полностью закручен
При сбросе показаний манометра на «0»	винт наполовину отвинчен
При поверке	винт полностью выкручен
При сбросе воздуха	винт наполовину выкручен
При отключении манометра	винт полностью закручен

Манометр присоединяется к крану через патрубок с накидной гайкой.

Перед монтажом манометра следует проверить целостность паронитовой прокладки накидной гайки.

Момент затяжки накидной гайки	не более 105 Нм
Момент затяжки крана при монтаже	не более 105 Нм
Допустимый изгибающий момент на корпус крана	не более 53 Нм

### Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию

Кран должен эксплуатироваться при давлении и температуре, указанных в таблице технических характеристик.

Не допускается эксплуатировать кран с ослабленной гайкой крепления ручки, так как это может привести к поломке штока.

Винт сервисного патрубка рекомендуется отвинчивать с помощью отвертки.

Боковое отверстие шарового затвора рекомендуется прочищать стальной проволокой диаметром 1,5-1,8 мм не реже, чем 1 раз в год.

Категорически запрещается допускать замерзание рабочей среды внутри крана. При осушении системы в зимний период кран должен быть оставлен полукоткрытым, чтобы рабочая среда не осталась в полостях за затвором.

Не допускается замораживание рабочей среды внутри редуктора.



## Краны шаровые полнопроходные трехходовые

### Назначение и область применения

Краны применяются в качестве запорной арматуры, закрывающей отдельные направления движения потока в трубопроводах систем питьевого, хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения, отопления, сжатого воздуха, жидких углеводородов, а также на технологических трубопроводах, в которых транспортируются жидкости, не агрессивные к материалам кранов.

### Технические характеристики

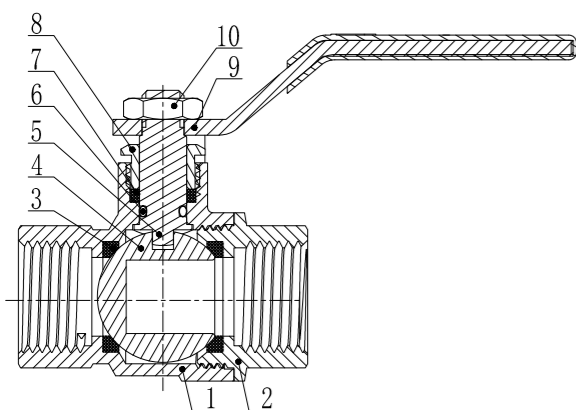
№	Характеристика	Единица измерения	Значение
1	Номинальное давление PN	бар	40
2	Диапазон рабочих температур	°C	-20; +150
3	Класс герметичности затвора		A
4	Средний полный ресурс	циклы	5000
5	Ремонтопригодность		да
6	Средний полный срок службы	лет	30
7	Номинальный диаметр	дюйм	1/2; 3/4

\*Примечание: Шаровой затвор не имеет седельного уплотнителя в среднем патрубке.

### Пропускная способность и максимальное давление

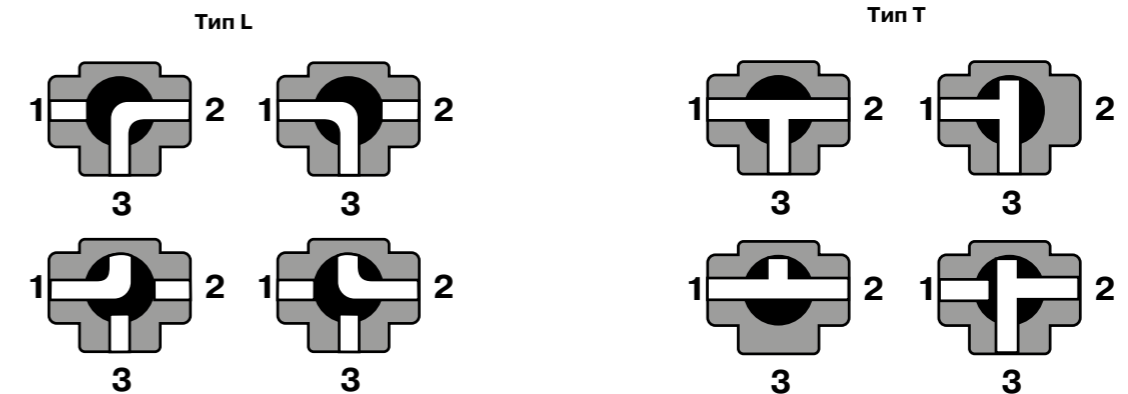
Тип затвора	Направление потока	Kv, м³/ч	
		DN 1/2"	DN 3/4"
L	Поворот на 90°	3,5	5,8
	Прямой проход	8,46	21,1
T	Прямой проход	8,46	21,1
	Поворот на 90°	5,53	13,5

### Устройство и материалы



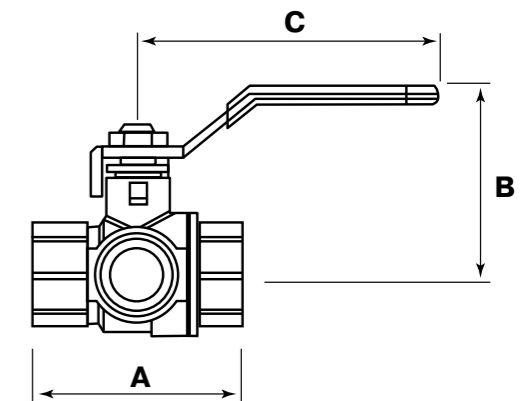
№	Наименование	Материал	Марка
1	Корпус	Латунь	CW617N
2	Муфта	Латунь	CW617N
3	Седельные кольца	Фторопласт	PTFE
4	Шаровой затвор	Латунь	CW617N
5	Шток	Латунь	CW617N
6	Уплотнительное кольцо	Эластомер	EPDM
7	Уплотнительная втулка	Фторопласт	PTFE
8	Сальниковая гайка	Латунь	CW617N
9	Гайка	Нержавеющая сталь	ASIS304
10	Ручка	Алюминий	ZL101

### Схемы изменения направления потока



### Габаритные размеры

Тип	Код	DN	Размеры, мм		
			A	B	C
L	FWL55-F15-F15-F15X	1/2"	55	50 ±2	86 ±2
L	FWL55-F20-F20-F20X	3/4"	61	53 ±2	95 ±3
T	FWL57-F15-F15-F15X	1/2"	55	50 ±2	86 ±2
T	FWL57-F20-F20-F20X	3/4"	61	53 ±2	95 ±3



### Указания по монтажу

Краны могут устанавливаться в любом монтажном положении. В соответствии с ГОСТ 12.2.063-2015 п. 9.6, п. 9.14, краны не должны испытывать нагрузок от трубопровода (изгиб, сжатие, растяжение, кручение, перекосы, вибрация, несоосность патрубков, неравномерность затяжки крепежа). Муфтовые соединения должны выполняться с использованием уплотнительных материалов (ФУМ, льняная прядь и тп.) При монтаже кранов не допускается использовать газовые ключи (КРТ) более второго номера (длина не более 400мм).

### Рекомендации по эксплуатации и техническому обслуживанию

Краны должны эксплуатироваться при давлении и температуре, указанных в таблице технических характеристик. Ручка крана, имеющего шаровой затвор с L-образным каналом, поворачивается на 90°. Ручка крана, имеющего шаровой затвор с T-образным каналом, поворачивается на 180°. Не допускается эксплуатировать кран с ослабленной гайкой крепления ручки, так как это может привести к поломке штока. Не допускается замораживание рабочей среды внутри редуктора.

### Возможные неисправности и способы их устранения

Неисправность	Причина	Способ устранения
Течь из-под муфтового соединения	Некачественная герметизация соединения	Разобрать соединение и заменить старый уплотнитель
Течь из-под сальниковой гайки	Износ сальникового уплотнителя	Снять ручку. Подтянуть сальниковую гайку до прекращения течи



## Кран шаровой полнопроходной для подключения датчика температуры

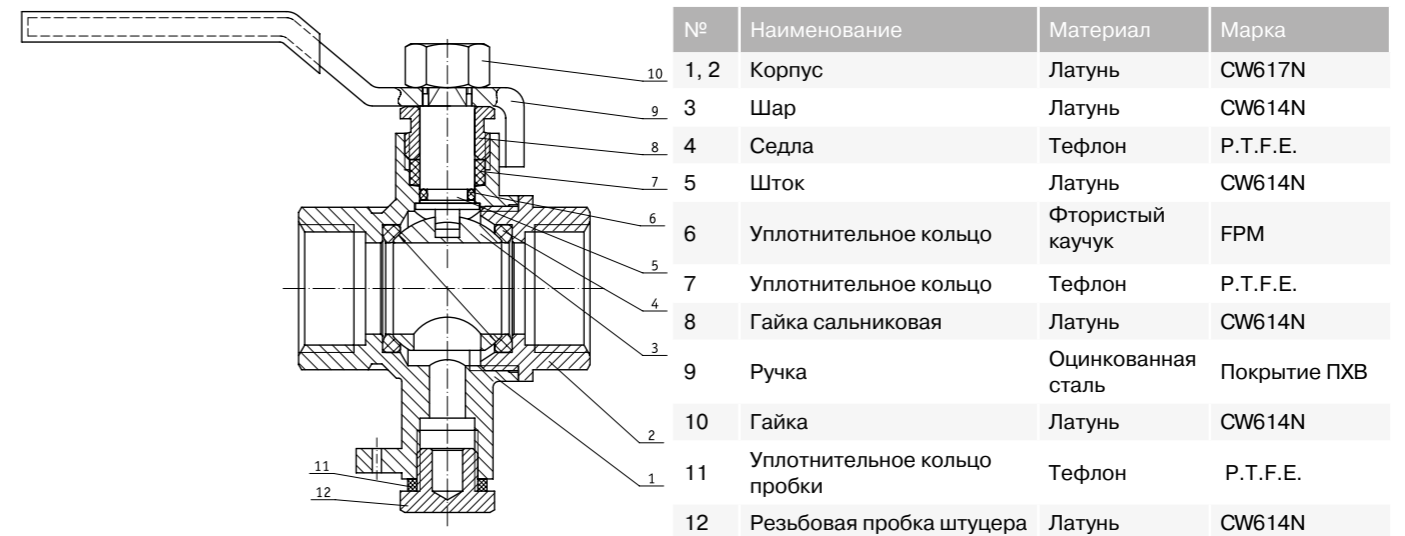
### Назначение и область применения

Кран применяется в качестве запорной арматуры на трубопроводах систем питьевого и хозяйственного назначения, горячего водоснабжения, отопления, сжатого воздуха, а также на технологических трубопроводах, в которых транспортируются жидкости, не агрессивные к материалам крана. Наличие осевого резьбового патрубка позволяет присоединять к крану погружной датчик температуры, который может извлекаться и обслуживаться при перекрытом затворе крана. Кран поставляется с осевым патрубком, заглушенным резьбовой пробкой. Основное назначение крана – использование в квартирных узлах учета тепловой энергии, а также в смесительных узлах систем встроенного обогрева. Использование латунных шаровых кранов в качестве регулирующей арматуры не допускается. Кран имеет стальную флажковую рукоятку и отверстие на корпусе для пломбировки.

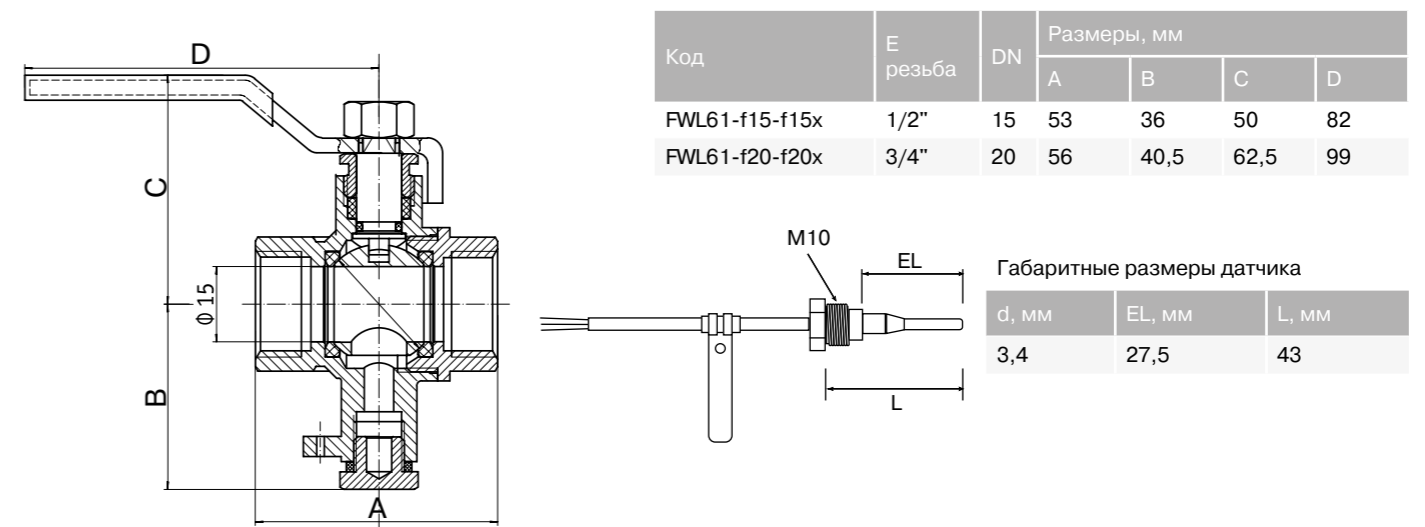
### Технические характеристики

№	Характеристика	Значение	Обоснование
1	Класс герметичности затвора	A	ГОСТ 9544-2005
2	Нормативный срок службы	30 лет	ГОСТ 4.114-84
3	Минимальный ресурс	25000 циклов	ГОСТ 4.114-84, ГОСТ 21345-2005
4	Диапазон диаметров условного прохода Ду	1/2"; 3/4"	ГОСТ 21345-2005
5	Условное нормативное давление Ру (PN)	до 4,0 МПа	ГОСТ 26349-84, ГОСТ 356-80
6	Отношение эффективного диаметра к диаметру входного патрубка	>97%	ГОСТ 21345-2005
7	Класс по типу проточной части затворного органа	полнопроходной	ГОСТ 21345-2005
8	Температурный интервал	-25 °C до 150 °C	ГОСТ 4.114-84

### Устройство и материалы



### Габаритные размеры



### Указания по монтажу

Краны могут устанавливаться в любом монтажном положении:  
 В соответствии с ГОСТ 12.2.063-2015 п.9.6, п. 9.14, арматура не должна испытывать нагрузок от трубопровода (изгиб, сжатие, растяжение, кручение, перекосы, вибрация, несоосность патрубков, неравномерность затяжки крепежа). При необходимости должны быть предусмотрены опоры или компенсаторы, снижающие нагрузку на арматуру от трубопровода.  
 Несосоосность соединяемых трубопроводов не должна превышать 3 мм при длине до 1 м плюс 1 мм на каждый последующий метр (СНиП 3.05.01 п. 2.8.).  
 Муфтовые соединения должны выполняться с использованием уплотнительных материалов (ФУМ, льняная прядь и тп.)  
 Необходимо обезопасить кран от попадания инородных частиц в рабочую поверхность (окалины, ржавчины, льна, ФУМ и др.)





## Кран шаровой полнопроходной с дренажом и воздухоотводчиком ручка-рычаг

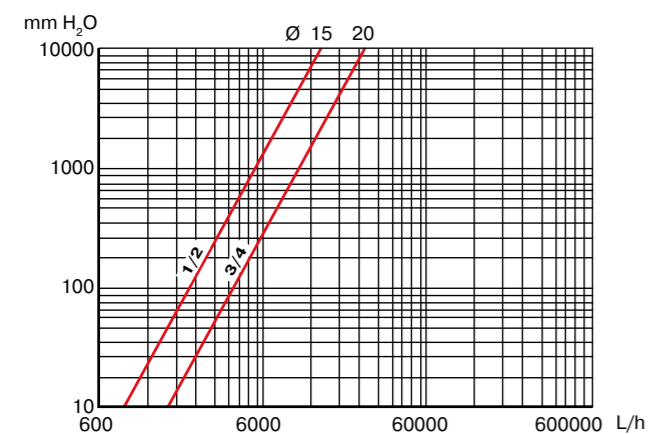
### Назначение и область применения

Кран применяется в качестве запорной арматуры на трубопроводах систем питьевого и хозяйственного назначения, горячего водоснабжения, отопления, сжатого воздуха, а также на технологических трубопроводах, в которых транспортируются жидкости, не агрессивные к материалам крана. Использование шаровых кранов в качестве регулирующей арматуры не допускается. Наличие встроенного ручного воздухоотводчика и дренажного патрубка позволяет использовать кран в качестве запорно-дренажной арматуры на стояках, заменяя традиционно используемую комбинацию обычного шарового крана, воздухоотводчика, тройника с пробкой, что существенно позволяет сократить монтажную длину конструкции.

### Технические характеристики

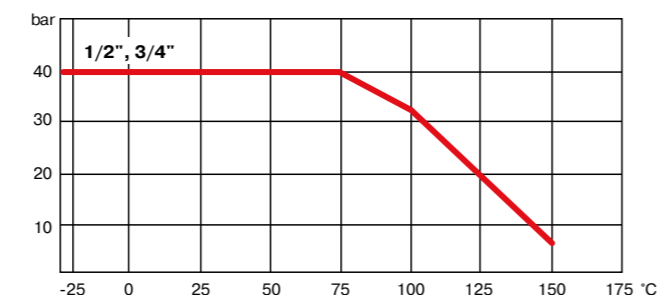
№	Характеристика	Значение	Обоснование
1	Класс герметичности затвора	A	ГОСТ 9544-2005
2	Нормативный срок службы	30 лет	ГОСТ 4.114-84
3	Минимальный ресурс	25000 циклов	ГОСТ 4.114-84, ГОСТ 21345-2005
4	Диапазон диаметров условного прохода Ду	1/2"	ГОСТ 21345-2005
5	Условное нормативное давление P <sub>y</sub> (PN)	до 4,0 МПа	ГОСТ 26349-84, ГОСТ 356-80
6	Отношение эффективного диаметра к диаметру входного патрубка	>97%	ГОСТ 21345-2005
7	Класс по типу проточной части затворного органа	Полнопроходной	ГОСТ 21345-2005
8	Температурный интервал	-25 °C до 150 °C	ГОСТ 4.114-84

### График потери давления



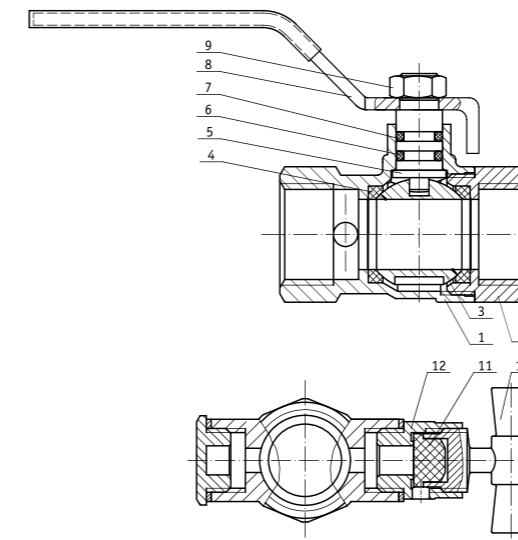
На данном графике показывается потери давления на кране в мм H<sub>2</sub>O для разных диаметров в зависимости от расхода (л/ч).

### График давления/температуры



На данном графике показывается изменение максимального рабочего давления при изменении температуры.

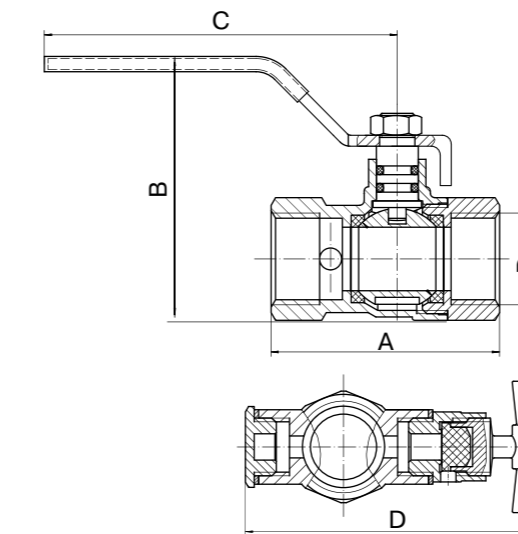
### Устройство и материалы



№	Наименование	Материал	Марка
1, 2	Корпус	Латунь	CW617N
3	Шар	Латунь	CW617N
4	Седла	Тефлон	P.T.F.E.
5	Шток	Латунь	CW614N
6	Уплотнительное кольцо	Бутадиен-нитрильный каучук	NBR
7	Уплотнительное кольцо	Фтористый каучук	FPM
8	Ручка	Оцинкованная сталь	Покрытие ПВХ
9	Гайка	Латунь	CW614N
10	Маховик воздухоотводчика	Латунь	CW614N
11	Соединитель с отверстием	Латунь	CW614N
12	Пробка дренажного патрубка	Латунь	CW614N

Управление воздухоотводчиком – ручное. Резьбовые патрубки для ручного воздухоотводчика и дренажа идентичны (G1/4"), поэтому пробку и воздухоотводчик можно поменять местами.

### Габаритные размеры



Код	Е резьба	DN	Размеры, мм			
			A	B	C	D
FWL59-F15-F15x	1/2"	15	53	62,75	82	71
FWL59-F20-F20x	3/4"	20	62,5	80,5	99	76,5

### Указания по монтажу

Краны могут устанавливаться в любом монтажном положении:

В соответствии с ГОСТ 12.2.063-2015 п.9.6, п. 9.14, арматура не должна испытывать нагрузок от трубопровода (изгиб, сжатие, растяжение, кручение, перекосы, вибрация, несоосность патрубков, неравномерность затяжки крепежа). При необходимости должны быть предусмотрены опоры или компенсаторы, снижающие нагрузку на арматуру от трубопровода.

Несоосность соединяемых трубопроводов не должна превышать 3 мм при длине до 1 м плюс 1 мм на каждый последующий метр (СНиП 3.05.01 п. 2.8.).

Муфтовые соединения должны выполняться с использованием уплотнительных материалов (ФУМ, льняная прядь и тп.)

Необходимо обезопасить кран от попадания инородных частиц в рабочую поверхность (окалины, ржавчины, льна, ФУМ и др.)



## Кран шаровой полнопроходной с накидной гайкой ручка-бабочка

### Назначение и область применения

Краны применяются в качестве запорной арматуры на трубопроводах систем питьевого и хозяйственно питьевого назначения, горячего водоснабжения, отопления, сжатого воздуха, а также на технологических трубопроводах, в которых транспортируются жидкости, не агрессивные к материалам крана.

Использование шаровых кранов в качестве регулирующей арматуры не допускается.

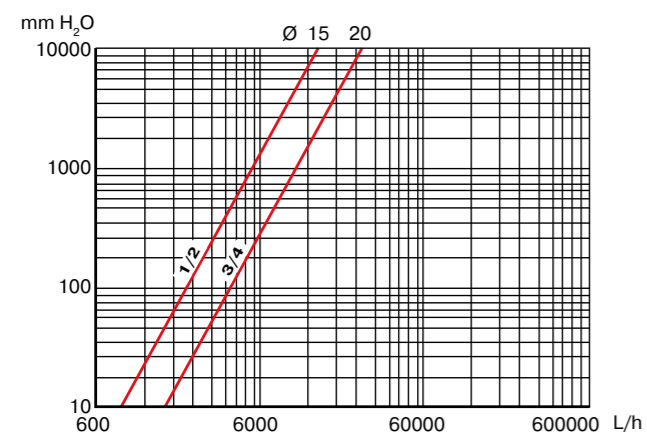
Наличие накидной гайки позволяет монтировать и демонтировать кран без демонтажа подводящих трубопроводов



### Технические характеристики

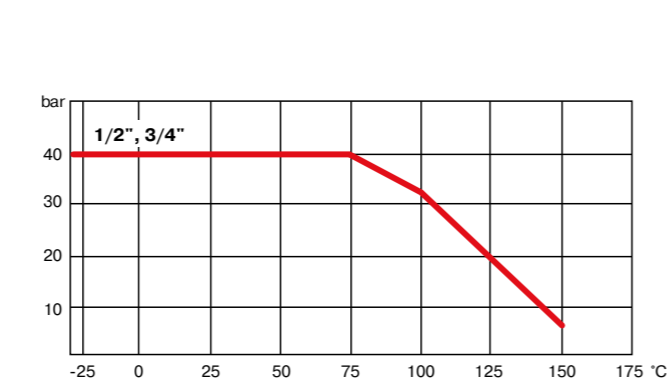
№	Характеристика	Значение	Обоснование
1	Класс герметичности затвора	A	ГОСТ 9544-2005
2	Нормативный срок службы	30 лет	ГОСТ 4.114-84
3	Минимальный ресурс	25000 циклов	ГОСТ 4.114-84, ГОСТ 21345-2005
4	Диапазон диаметров условного прохода Ду	1/2"	ГОСТ 21345-2005
5	Условное нормативное давление Ру (PN)	до 4,0 МПа	ГОСТ 26349-84, ГОСТ 356-80
6	Отношение эффективного диаметра к диаметру входного патрубка	>70%	ГОСТ 21345-2005
7	Класс по типу проточной части затворного органа	Полнопроходной	ГОСТ 21345-2005
8	Температурный интервал	-25 °С до 150 °С	ГОСТ 4.114-84

### График потери давления



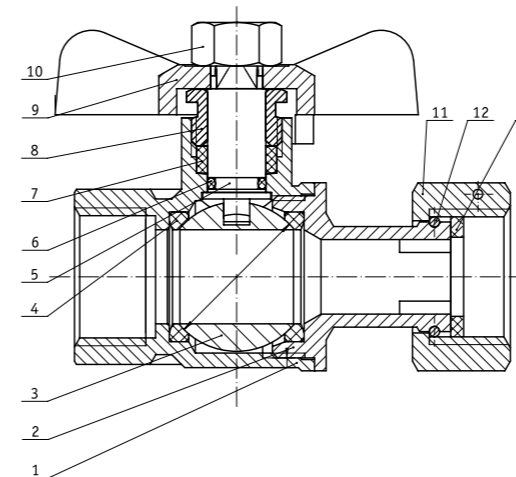
На данном графике показываются потери давления на кране в мм H<sub>2</sub>O для разных диаметров в зависимости от расхода (л/ч).

### График давления/температуры



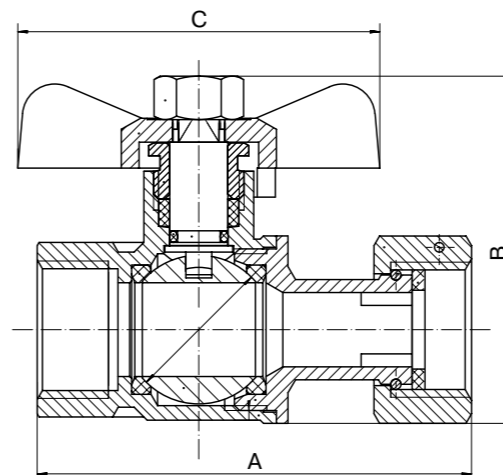
На данном графике показывается изменение максимального рабочего давления при изменении температуры.

### Устройство и материалы



№	Наименование	Материал	Марка
1, 2	Корпус	Латунь	CW617N
3	Шар	Латунь	CW614N
4	Седла	Тефлон	P.T.F.E.
5	Шток	Латунь	CW614N
6	Уплотнительное кольцо	Фтористый каучук	FPM
7	Уплотнительное кольцо	Тефлон	P.T.F.E.
8	Гайка сальниковая	Латунь	CW614N
9	Ручка-бабочка	Алюминий	AlSi7Mg
10	Гайка	Нержавеющая сталь	AISI 304
11	Накидная гайка	Латунь	CW617N
12	Стопорное кольцо	Нержавеющая сталь	AISI 304
13	Уплотнительное кольцо	Безасбестовый паронит	

### Габаритные размеры



Код	Е резьба	DN	Размеры, мм		
			A	B	C
FWB69-f15-f15x	1/2"	15	69	54,5	56
FWB69-F20-F20x	3/4"	20	81	63	56

### Указания по монтажу

Краны могут устанавливаться в любом монтажном положении:

В соответствии с ГОСТ 12.2.063-2015 п.9.6, п. 9.14, арматура не должна испытывать нагрузок от трубопровода (изгиб, сжатие, растяжение, кручение, перекосы, вибрация, несоосность патрубков, неравномерность затяжки крепежа). При необходимости должны быть предусмотрены опоры или компенсаторы, снижающие нагрузку на арматуру от трубопровода.

Несоосность соединяемых трубопроводов не должна превышать 3 мм при длине до 1 м плюс 1 мм на каждый последующий метр (СНиП 3.05.01 п. 2.8.).

Муфтовые соединения должны выполняться с использованием уплотнительных материалов (ФУМ, льняная прядь и тп.)

Необходимо обезопасить кран от попадания инородных частиц в рабочую поверхность (окалины, ржавчины, льна, ФУМ и др.)

## Кран шаровой дренажный с патрубком для шланга, Н-Н

### Назначение и область применения

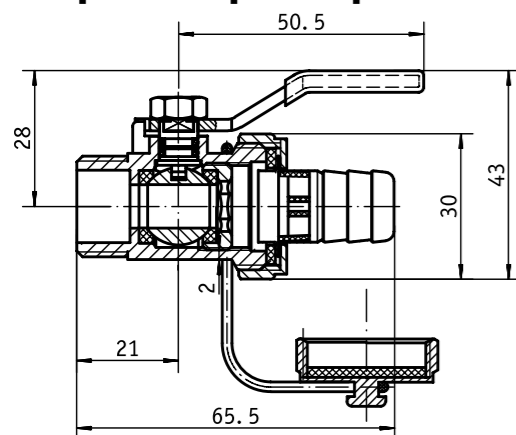
Кран применяется в качестве запорно-сливного устройства для емкостей, водонагревателей и прочих элементов трубопроводных систем, транспортирующих вещества, не агрессивные к материалам крана. Кран снабжен съемным стальным штуцером диаметром 14 мм для присоединения гибкого шланга. Внутри штуцера пластиковый рассекаль для формирования компактной струи на изливе. Наличие съемного штуцера с накидной гайкой дает возможность производить его замену в зависимости от диаметра и материала применяемого шланга. Кран оснащен рукояткой флажкового типа. Резьба присоединения – наружная 1/2". Неремонтпригодный.



### Технические характеристики

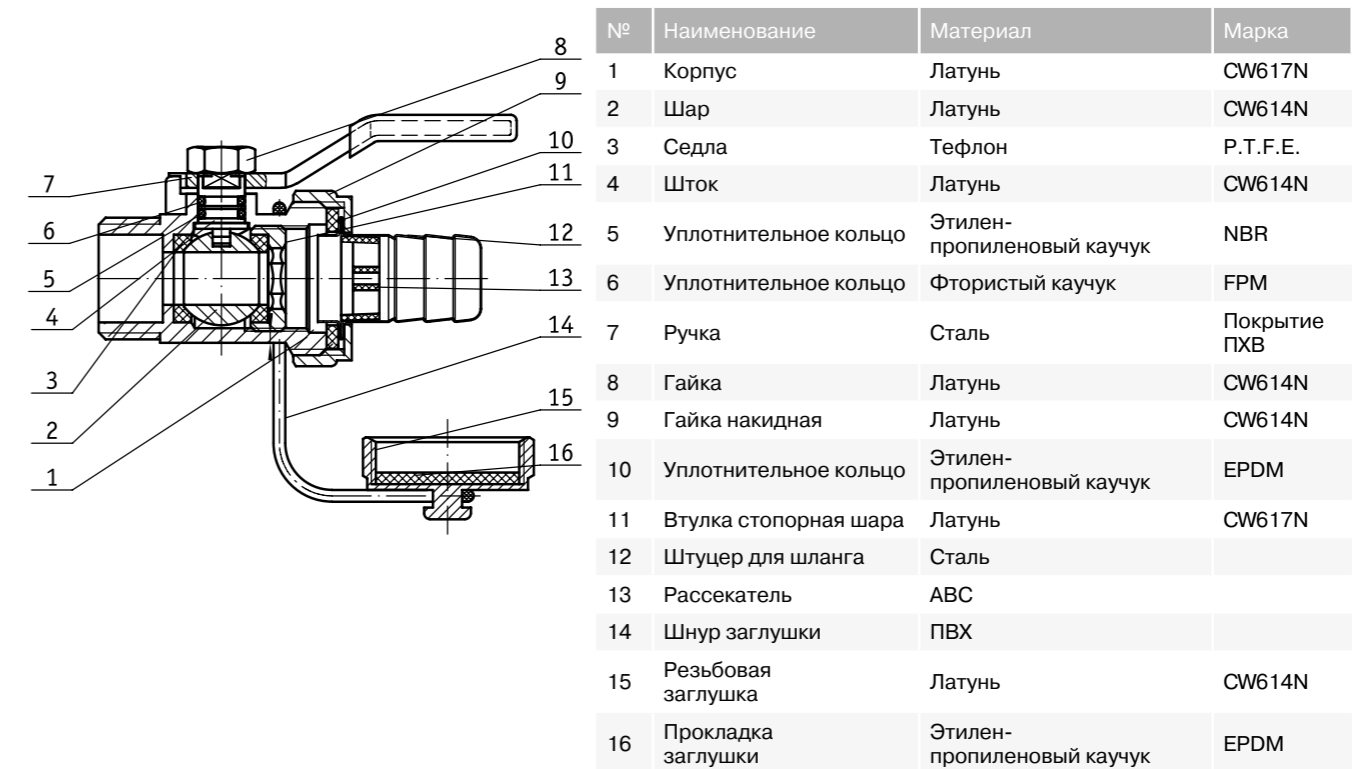
№	Характеристика	Значение	Обоснование
1	Класс герметичности затвора	A	ГОСТ 9544-2005
2	Нормативный срок службы	15 лет	ГОСТ 4.114-84
3	Минимальный ресурс	4000 циклов	ГОСТ 4.114-84, ГОСТ 21345-2005
4	Диапазон диаметров условного прохода Ду	1/2"	ГОСТ 21345-2005
5	Условное нормативное давление Ру (PN)	до 1,0 МПа	ГОСТ 26349-84, ГОСТ 356-80
6	Отношение эффективного диаметра к диаметру входного патрубка	>70%	ГОСТ 21345-2005
7	Класс по типу проточной части затворного органа	Стандартный	ГОСТ 21345-2005
8	Температурный интервал	-25 °С до 95 °С	ГОСТ 4.114-84

### Габаритные размеры



Код	Е резьба	DN
EWL57-m15	1/2"	15

### Устройство и материалы



№	Наименование	Материал	Марка
1	Корпус	Латунь	CW617N
2	Шар	Латунь	CW614N
3	Седла	Тефлон	P.T.F.E.
4	Шток	Латунь	CW614N
5	Уплотнительное кольцо	Этилен-пропиленовый каучук	NBR
6	Уплотнительное кольцо	Фтористый каучук	FPM
7	Ручка	Сталь	Покрытие ПВХ
8	Гайка	Латунь	CW614N
9	Гайка накидная	Латунь	CW614N
10	Уплотнительное кольцо	Этилен-пропиленовый каучук	EPDM
11	Втулка стопорная шара	Латунь	CW617N
12	Штуцер для шланга	Сталь	
13	Рассекатель	АВС	
14	Шнур заглушки	ПВХ	
15	Резьбовая заглушка	Латунь	CW614N
16	Прокладка заглушки	Этилен-пропиленовый каучук	EPDM

### Указания по монтажу

Краны могут устанавливаться в любом монтажном положении.

В соответствии с ГОСТ 12.2.063-2015 п.9.6, п. 9.14, арматура не должна испытывать нагрузок от трубопровода (изгиб, сжатие, растяжение, кручение, перекосы, вибрация, несоосность патрубков, неравномерность затяжки крепежа). При необходимости должны быть предусмотрены опоры или компенсаторы, снижающие нагрузку на арматуру от трубопровода. Несосоосность соединяемых трубопроводов не должна превышать 3 мм при длине до 1 м плюс 1 мм на каждый последующий метр (СНиП 3.05.01 п. 2.8.).

Муфтовые соединения должны выполняться с использованием уплотнительных материалов (ФУМ, льняная прядь и тп.)

Необходимо обезопасить кран от попадания инородных частиц в рабочую поверхность (окалины, ржавчины, льна, ФУМ и др.)

Для монтажа крана не допускается использование трубных рычажных ключей (КТР) выше второго номера, при этом воздействовать ключом допускается только на специальные приливы корпуса крана. Предельный крутящий момент (резьба), Нм 30 Накидная гайка штуцера закручивается от руки. Использование ключей не допускается.

Крепление гибких шлангов на штуцер крана следует производить с помощью стандартных винтовых хомутов. Использование для крепления шлангов различного вида проволок не допускается.



# 2. Латунные резьбовые фитинги

## Область применения

Латунные резьбовые соединения используются для создания разъемных соединений на трубопроводах холодного, горячего водоснабжения и отопления, а также технологических трубопроводах, в которых транспортируются жидкости, неагрессивные к материалу соединителей.

Фитинги могут применяться на трубопроводах, выполненных из любого материала.

## Особенности конструкции

Соединения выполняются на трубной цилиндрической резьбе по EN 10226 (ГОСТ 6357). Допускается соединение внутренней трубной цилиндрической резьбы по ГОСТ 6357 с наружной конической трубной резьбой по ГОСТ 6211 (ISO R7). Фитинги выполнены из латуни марки CW617N.

## Технические характеристики

№	Характеристика	Единица измерения	G 1/4" – 3/4"	1" – 2"
1	Номинальное давление	МПа	4,0	2,5
2	Номинальная температура	°C	120	120

## Указания по монтажу

Монтаж фитингов следует проводить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы». При монтаже соединений разъемных прямых резьбовых (10-M15-F15, 10-M20-F20, 10-M25-F25, 10-M32-F32, 11-M15-F15, 11-M20-F20, 11-M25-F25, 11-M32-F32) должен использоваться шестигранный ключ.

Присоединение поливочных шлангов к штуцерам следует производить с помощью обжимных плоских хомутов. Запрещается прикладывать к фитингам крутящие моменты, превышающие значения, указанные в таблице:

Резьба, дюйм	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
Предельный крутящий момент (резьба), Нм	30	40	60	80	120	150
Предельный крутящий момент (накидная гайка), Нм	25	28	30	40	50	60

## Муфта с внутренней резьбой (деталь в разрезе)

Максимальная рабочая температура до 120 °C

Материал: латунь, никелированная в соответствии с UNI EN 12165 CW617N, UNI EN ISO 6507, UNI EN ISO 6509

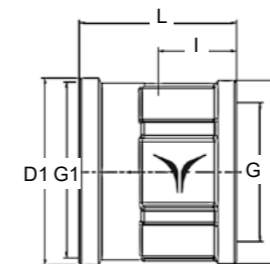
Максимальное рабочее давление до 40 бар

Наружная поверхность фитинга покрыта никелем

Трубная резьба

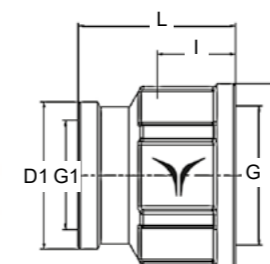


## Номенклатура Основные параметры и размеры фитингов



### Муфта латунная

Код	Типоразмер	G Резьба	G1 Резьба	L мм	D мм	D1 мм
01-f15-f15x	1/2"	1/2"	1/2"	29	26	26
01-f20-f20x	3/4"	3/4"	3/4"	32	33	31,5
01-f25-f25x	1"	1"	1"	39	41	39
01-f32-f32x	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	44	50	50
01-f40-f40x	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	50	56	56
01-f50-f50x	2"	2"	2"	57,5	69	65

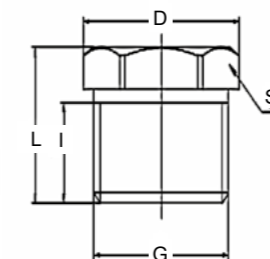


### Муфта латунная переходная

Код	Типоразмер	G Резьба	G1 Резьба	L мм	D мм	D1 мм	I мм
01-f20-f6x	3/4" x 1/4"	3/4"	1/4"	23,5	35,5	18,5	10,5
01-f15-f10x	1/2" x 3/8"	1/2"	3/8"	26	27,5	22,5	12
01-f20-f15x	3/4" x 1/2"	3/4"	1/2"	31	33	28	14
01-f25-f15x	1" x 1/2"	1"	1/2"	34	41	27	17
01-f25-f20x	1" x 3/4"	1"	3/4"	35,5	41	33	17
01-f32-f15x	1 1/4" x 1/2"	1 1/4"	1/2"	45	49	27	22
01-f32-f20x	1 1/4" x 3/4"	1 1/4"	3/4"	38	50	33	18,5
01-f32-f25x	1 1/4" x 1"	1 1/4"	1"	40	50	41	21
01-f40-f25x	1 1/2" x 1"	1 1/2"	1"	35,5	56	41	17
01-f40-f32x	1 1/2" x 1 1/4"	1 1/2"	1 1/4"	42	56	50	19
01-f50-f25x	2" x 1"	2"	1"	45	69	41	22,5
01-f50-f32x	2" x 1 1/4"	2"	1 1/4"	45	69	50	22
01-f50-f40x	2" x 1 1/2"	2"	1 1/2"	45,5	69	56	22

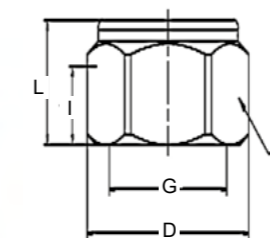
### Заглушка НР

Код	Типоразмер	G Резьба	L мм	D мм	I мм	S мм
09-m6x	1/4"	1/4"	15,5	15,5	8	14
09-m10x	3/8"	3/8"	16	19	9,5	17
09-m15x	1/2"	1/2"	19	24	12	21
09-m20x	3/4"	3/4"	20	30,5	13	27
09-m25x	1"	1"	24	38,5	15,5	34
09-m32x	1 1/4"	1 1/4"	27	48	17	43
09-m40x	1 1/2"	1 1/2"	26,5	56,5	16,5	50
09-m50x	2"	2"	31,5	68,5	21	61,5

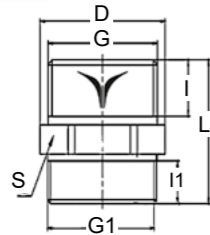


### Заглушка ВР

Код	Типоразмер	G Резьба	L мм	D мм	I мм	S мм
09-f15x	1/2"	1/2"	13	27	9,5	24
09-f20x	3/4"	3/4"	14,5	33,5	10,5	30
09-f25x	1"	1"	17,5	41	12,5	37
09-f32x	1 1/4"	1 1/4"	20	53	15	47
09-f40x	1 1/2"	1 1/2"	20	60	14,5	53
09-f50x	2"	2"	22	73	16	65

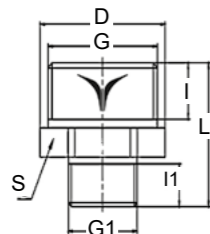


**Ниппель латунный**



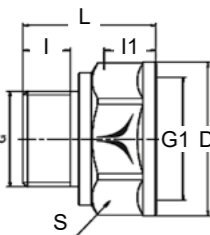
Код	Типоразмер	G Резьба	G1 Резьба	L мм	D мм	I мм	I1 мм	S мм
06-m10-m10x	3/8"	3/8"	3/8"	24	19	8,5	8,5	17
06-m15-m15x	1/2"	1/2"	1/2"	26,5	23,5	9	9	21
06-m20-m20x	3/4"	3/4"	3/4"	28,5	29,5	10	10	27
06-m25-m25x	1"	1"	1"	41	38	15	15	34
06-m32-m32x	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	46	48	17	17	43
06-m40-m40x	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	46	56,5	17	17	50
06-m50-m50x	2"	2"	2"	55	68,5	21	21	61,5

**Ниппель латунный переходной**



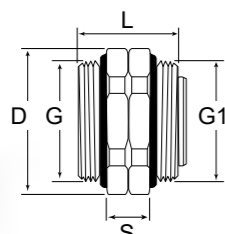
Код	Типоразмер	G Резьба	G1 Резьба	L мм	D мм	I мм	I1 мм	S мм
06-m10-m6x	3/8" x 1/4"	3/8"	1/4"	21	19	6,5	6,5	17
06-M15-M6x	1/2" x 1/4"	1/2"	1/4"	28	24	11,5	8	21
06-M15-M10x	1/2" x 3/8"	1/2"	3/8"	28	23,5	12,5	8,5	21
06-M20-M15x	1/2" x 3/4"	3/4"	1/2"	28,5	29,5	11	10	27
06-M25-M15x	1/2" x 1"	1"	1/2"	36,5	38	14	12,5	34
06-M25-M20x	1" x 3/4"	1"	3/4"	37	38	14	12,5	34
06-m32-m15x	1 1/4" x 1/2"	1 1/4"	1/2"	35	48	11	9	43
06-M32-M20x	1 1/4" x 3/4"	1 1/4"	3/4"	41	48	16,5	12,5	42
06-M32-M25x	1 1/4" x 1"	1 1/4"	1"	45	47,5	17	15	42
06-m40-m15x	1 1/2" x 1/2"	1 1/2"	1/2"	35	56,5	11,5	9,5	50
06-M40-M20x	1 1/2" x 3/4"	1 1/2"	3/4"	42	53,5	17	12,5	48
06-M40-M25x	1 1/2" x 1"	1 1/2"	1"	45,5	53,5	18	15	48
06-M40-M32x	1 1/2" x 1 1/4"	1 1/2"	1 1/4"	46	53,5	16,5	16,5	48
06-M50-M25x	2" x 1"	2"	1"	49	68,5	21	15	61,5
06-M50-M32x	2" x 1 1/4"	2"	1 1/4"	51	68,5	21	17	61,5
06-M50-M40x	2" x 1 1/2"	2"	1 1/2"	51	68,5	21	17	61,5

**Переход латунный Н/В**



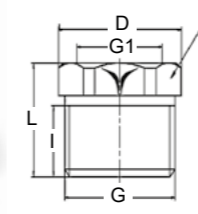
Код	Типоразмер	G Резьба	G1 Резьба	L мм	D мм	I мм	I1 мм	S мм
08-m6-f15x	1/4" x 1/2"	1/4"	1/2"	24	27,5	8	11	23
08-m10-f15x	3/8" x 1/2"	3/8"	1/2"	25,5	27,5	9	12	23,5
08-m15-f20x	1/2" x 3/4"	1/2"	3/4"	31,5	35	11,5	14	30,5
08-m15-f25x	1/2" x 1"	1/2"	1"	34	42	12	15,5	36
08-m15-f32x	1/2" x 1 1/4"	1/2"	1 1/4"	37	53	11,5	18,5	47
08-m20-f25x	3/4" x 1"	3/4"	1"	36	42	12,5	15,5	36
08-m20-f32x	3/4" x 1 1/4"	3/4"	1 1/4"	38,5	53	12,5	18,5	47
08-m25-f32x	1" x 1 1/4"	1"	1 1/4"	41	53	14,5	18,5	47
08-m25-f40x	1" x 1 1/2"	1"	1 1/2"	41	60	15	19	53
08-m25-f50x	1" x 2"	1"	2"	35	73	13	16,5	65
08-m32-f40x	1 1/4" x 1 1/2"	1 1/4"	1 1/2"	35	59	13	16,5	52
08-m32-f50x	1 1/4" x 2"	1 1/4"	2"	36	73	14	16,5	65
08-m40-f50x	1 1/2" x 2"	1 1/2"	2"	46	74	17	22	65

**Сдвоенный ниппель**



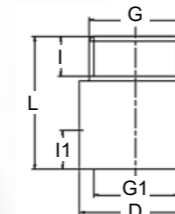
Код	Типоразмер	G Резьба	G1 Резьба	L мм	D мм	S мм
06D-m25-m25	1" x 1"	1"	1"	39	40	14

**Футорка латунная Н/В**



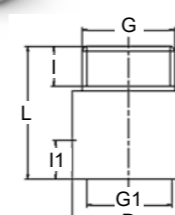
Код	Типоразмер	G Резьба	G1 Резьба	L мм	D мм	I мм	S мм
05-m10-f6x	3/8" x 1/4"	3/8"	1/4"	12,5	19	6,5	17
05-m15-f7x	1/2" x 1/4"	1/2"	1/4"	16	23,5	9,5	21
05-m15-f10x	1/2" x 3/8"	3/4"	3/8"	18	23,5	12	21
05-m20-f15x	3/4" x 1/2"	3/4"	1/2"	18	29,5	11	27
05-m25-f15x	1" x 1/2"	1"	1/2"	24	38	15	34
05-m25-f20x	1" x 3/4"	1"	3/4"	22	38	13,5	34
05-m32-f15x	1 1/4" x 1/2"	1 1/4"	1/2"	27,5	47	18	43
05-m32-f20x	1 1/4" x 3/4"	1 1/4"	3/4"	27	48	17	43
05-m32-f25x	1 1/4" x 1"	1 1/4"	1"	26,5	48	17	43
05-m40-f15x	1 1/2" x 1/2"	1 1/2"	1/2"	24	54	14	48,5
05-m40-f20x	1 1/2" x 3/4"	1 1/2"	3/4"	23,5	54	13	48,5
05-m40-f25x	1 1/2" x 1"	1 1/2"	1"	28	54	18	48,5
05-m40-f32x	1 1/2" x 1 1/4"	1 1/2"	1 1/4"	28	54	18	48,5
05-m50-f15x	2" x 1/2"	2"	1/2"	28	69,5	17	61,5
05-m50-f20x	2" x 3/4"	2"	3/4"	30	69,5	18	61,5
05-m50-f25x	2" x 1"	2"	1"	32	69,5	21	61,5
05-m50-f32x	2" x 1 1/4"	2"	1 1/4"	31	67,5	20	61,5
05-m50-f40x	2" x 1 1/2"	2"	1 1/2"	31,5	67,5	21	61,5

**Удлинитель латунный Н/В**



Код	Типоразмер	G Резьба	G1 Резьба	L мм	D мм	I мм	I1 мм
07-M15-F10x	1/2" x 10mm	1/2"	1/2"	20	25	9	7
07-M15-F15x	1/2" x 15mm	1/2"	1/2"	25	25	9	10
07-M15-F20x	1/2" x 20mm	1/2"	1/2"	30	25	9	16
07-M15-F25x	1/2" x 25mm	1/2"	1/2"	35	25	9	18
07-M15-F30x	1/2" x 30mm	1/2"	1/2"	40	25	9	18
07-m15-f40x	1/2" x 40mm	1/2"	1/2"	50	25	9	18
07-m15-f50x	1/2" x 50mm	1/2"	1/2"	60	25	9	18

**Удлинитель хромированный Н/В**



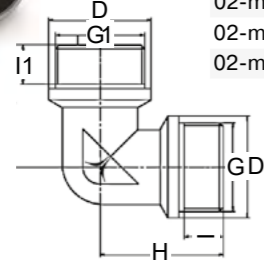
Код	Типоразмер	G Резьба	G1 Резьба	L мм	D мм	I мм	I1 мм
07-m15-f10cr	1/2" x 10mm	1/2"	1/2"	20	25	9	7
07-m15-f15cr	1/2" x 15mm	1/2"	1/2"	25	25	9	12
07-m15-f20cr	1/2" x 20mm	1/2"	1/2"	30	25	9	12
07-m15-f25cr	1/2" x 25mm	1/2"	1/2"	35	25	9	12
07-m15-f30cr	1/2" x 30mm	1/2"	1/2"	40	25	9	12
07-m15-f40cr	1/2" x 40mm	1/2"	1/2"	50	25	9	12
07-m15-f50cr	1/2" x 50mm	1/2"	1/2"	60	25	9	12
07-m15-f60cr	1/2" x 60mm	1/2"	1/2"	70	25	9	12
07-m15-f70cr	1/2" x 70mm	1/2"	1/2"	80	25	9	12
07-m15-f80cr	1/2" x 80mm	1/2"	1/2"	90	25	9	12
07-m15-f100cr	1/2" x 100mm	1/2"	1/2"	100	25	9	12
07-m20-f15cr	3/4" x 15mm	3/4"	3/4"	27	31	10,5	12
07-m20-f20cr	3/4" x 20mm	3/4"	3/4"	32	31	10,5	12
07-m20-f25cr	3/4" x 25mm	3/4"	3/4"	37	31	10,5	12
07-m20-f30cr	3/4" x 30mm	3/4"	3/4"	42	31	10,5	12
07-m20-f40cr	3/4" x 40mm	3/4"	3/4"	52	31	10,5	12





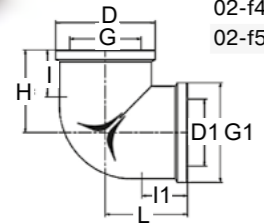
**Угольник латунный НР**

Код	Типоразмер	G Резьба	G1 Резьба	L мм	D мм	D1 мм	I мм	I1 мм	H мм
02-m15-m15x	1/2" x 1/2"	1/2"	1/2"	30,5	24,5	24,5	12,5	12,5	30,5
02-m20-m20x	3/4" x 3/4"	3/4"	3/4"	36	30	30	11,5	11,5	36
02-m25-m25x	1" x 1"	1"	1"	40	38	38	15	15	42,5



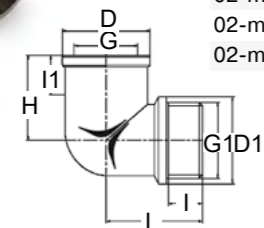
**Угольник латунный**

Код	Типоразмер	G Резьба	G1 Резьба	L мм	D мм	D1 мм	I мм	I1 мм	H мм
02-f15-f15x	1/2" x 1/2"	1/2"	1/2"	25	27	27	14	14	25
02-f20-f20x	3/4" x 3/4"	3/4"	3/4"	28	33	33	14	14	28
02-f25-f25x	1" x 1"	1"	1"	34	41	41	17	17	34
02-f32-f32x	1 1/4" x 1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	40,5	49,5	49,5	19	19	40,5
02-f40-f40x	1 1/2" x 1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	48	55	55	22	22	48
02-f50-f50x	2" x 2"	2"	2"	54	69	69	23,5	23,5	54



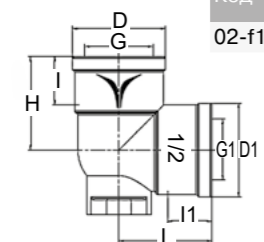
**Угольник латунный Н/В**

Код	Типоразмер	G Резьба	G1 Резьба	L мм	D мм	D мм	I мм	I1 мм	H мм
02-m15-f15x	1/2" x 1/2"	1/2"	1/2"	33,5	27	24,5	12	14	25
02-m20-f20x	3/4" x 3/4"	3/4"	3/4"	37,5	33	30	13,5	13,5	31
02-m25-f25x	1" x 1"	1"	1"	45	41	38	16	16	37
02-m32-f32x	1 1/4" x 1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	54	50	47	17	19	43
02-m40-f40x	1 1/2" x 1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	57,5	56	53	17	19	46,5
02-m50-f50x	2" x 2"	2"	2"	69	69	65	21	23	56,5



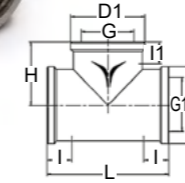
**Угольник латунный с креплением**

Код	Типоразмер	G Резьба	G1 Резьба	L мм	D мм	D1 мм	I мм	I1 мм	H мм
02-f15-f15wx	1/2" x 1/2"	1/2"	1/2"	26	26	26	12	12	26



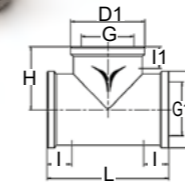
**Тройник латунный переходной**

Код	Типоразмер	G Резьба	G1 Резьба	L мм	D мм	D1 мм	I мм	I1 мм	H мм
03-f15-f20-f15x	1/2" x 3/4" x 1/2"	3/4"	1/2"	50	28	33,5	12	12	30
03-F20-F15-F20x	3/4" x 1/2" x 3/4"	1/2"	3/4"	50	33	27	14,5	13	27,5
03-F25-F15-F25x	1" x 1/2" x 1"	1/2"	1"	58	40	27	17,5	14,5	31,5
03-F25-F20-F25x	1" x 3/4" x 1"	3/4"	1"	59	40	33	14,5	14,5	32
03-f32-f15-f32x	1 1/4" x 1/2" x 1 1/4"	1/2"	1 1/4"	60	50	27	18,5	14,5	36
03-f32-f20-f32x	1 1/4" x 3/4" x 1 1/4"	3/4"	1 1/4"	64	50	33	18,5	14,5	37
03-f32-f25-f32x	1 1/4" x 1" x 1 1/4"	1"	1 1/4"	70	50	40	18	16,5	39



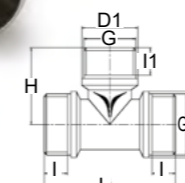
**Тройник латунный**

Код	Типоразмер	G Резьба	G1 Резьба	L мм	D мм	D1 мм	I мм	I1 мм	H мм
03-f15-f15-f15x	1/2"	1/2"	1/2"	48	27	27	13	13	24
03-f20-f20-f20x	3/4"	3/4"	3/4"	54	33	33	13,5	13,5	27
03-f25-f25-f25x	1"	1"	1"	68	40	40	16,5	16,5	34
03-f32-f32-f32x	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	80	50	50	18	18	40
03-f40-f40-f40x	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	90	56	56	19	19	45
03-f50-f50-f50x	2"	2"	2"	106	69	69	21,5	21,5	53



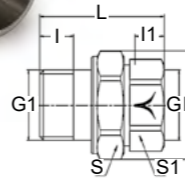
**Тройник латунный НР**

Код	Типоразмер	G Резьба	G1 Резьба	L мм	D мм	D1 мм	I мм	I1 мм	H мм
03-m15-m15-m15x	1/2"	1/2"	1/2"	55	24	24	12	12	27,5
03-m20-m20-m20x	3/4"	3/4"	3/4"	69	29	29	15	15	34,5
03-m25-m25-m25x	1"	1"	1"	84	36	36	20,5	20,5	42



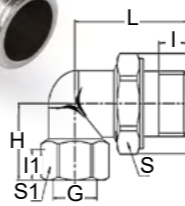
**Соединение разъемное прямое Н/В**

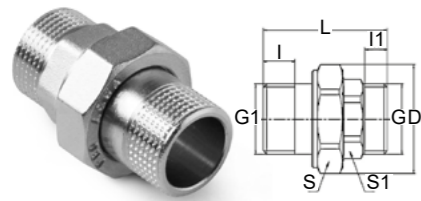
Код	Типоразмер	G Резьба	G1 Резьба	L мм	D мм	I мм	I1 мм	S мм	S1 мм
10-M15-F15x	1/2"	1/2"	1/2"	50	32	13	12	29	24,5
10-M20-F20x	3/4"	3/4"	3/4"	55	38,5	14	13	36	31
10-M25-F25x	1"	1"	1"	64	51,5	18	16	46	39
10-M32-F32x	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	68,5	59	20	15	53	48
10-m40-f40x	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	79	72	20	16	65	54
10-m50-f50x	2"	2"	2"	96	89	23	22	80,5	67



**Соединение разъемное угловое Н/В**

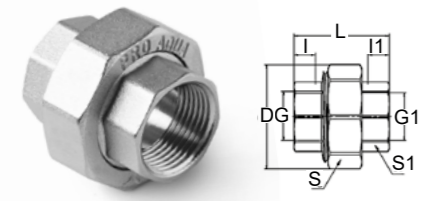
Код	Типоразмер	G Резьба	G1 Резьба	L мм	D мм	I мм	I1 мм	S мм	S1 мм	H мм
11-M15-F15x	1/2"	1/2"	1/2"	65	32	13	11	29	24,5	25,5
11-M20-F20x	3/4"	3/4"	3/4"	74	40,5	14	12	37	30	30,5
11-M25-F25x	1"	1"	1"	93,5	51,5	18	16,5	46	39	39
11-M32-F32x	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	102	58	20	14	53	48	45,5
11-m40-f40x	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	122	72	20	17	65	54	51
11-m50-f50x	2"	2"	2"	145	89	23	21	80,5	67	61





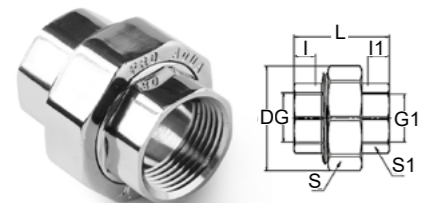
**Соединение разъемное прямое НР**

Код	Типоразмер	G Резьба	G1 Резьба	L мм	D мм	I мм	I1 мм	S мм	S1 мм
10-m15-m15x	1/2"	1/2"	1/2"	52	31,5	10,5	13	29,5	21,5
10-m20-m20x	3/4"	3/4"	3/4"	59	39	11,5	14	36	27



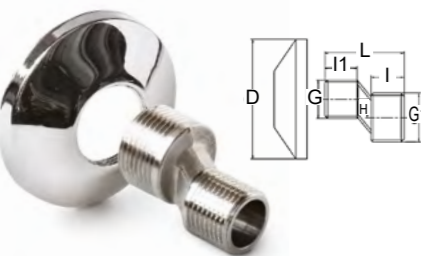
**Соединение разъемное прямое**

Код	Типоразмер	G Резьба	G1 Резьба	L мм	D мм	I мм	I1 мм	S мм	S1 мм
20-f15-f15x	1/2"	1/2"	1/2"	36,5	39	11,5	11,5	36,5	24,5
20-f20-f20x	3/4"	3/4"	3/4"	43	48	13	13	45	30
20-f25-f25x	1"	1"	1"	55	55	15	15	52	37,5
20-f32-f32x	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	53	69	15	15	65	46



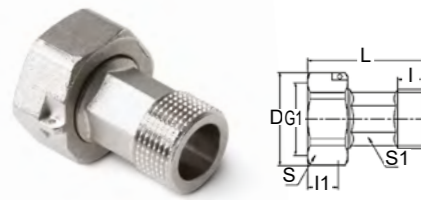
**Соединение разъемное прямое хромированное**

Код	Типоразмер	G Резьба	G1 Резьба	L мм	D мм	I мм	I1 мм	S мм	S1 мм
20-f25-f25cr	1"	1"	1"	55	55	15	15	52	37,5



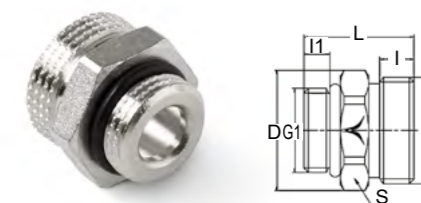
**Эксцентрик**

Код	Типоразмер	G Резьба	G1 Резьба	L мм	D мм	I мм	I1 мм	H мм
19-m15-m20x	3/4" x 1/2"	1/2"	3/4"	42	64	15	15	10



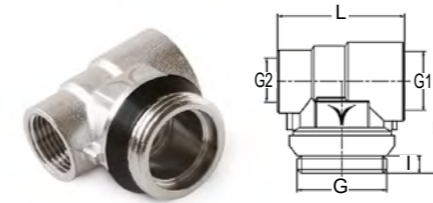
**Штуцер с накладной гайкой с ушком для пломбы**

Код	Типоразмер	G Резьба	G1 Резьба	L мм	D мм	I мм	I1 мм	S мм	S1 мм
18-m15x	1/2" x 3/4"	1/2"	3/4"	47	34,5	13	9,5	31	16,5
18-m20x	3/4" x 1"	3/4"	1"	53,5	42	14	11,5	38	21



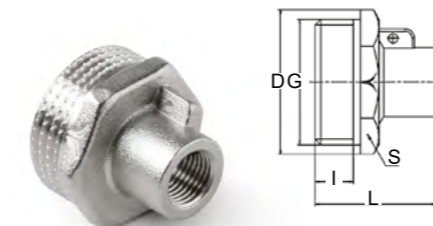
**Ниппель латунный переходной под евроконус**

Код	Типоразмер	G Резьба	G1 Резьба	L мм	D мм	I мм	I1 мм	S мм
21-m15-m20ex	1/2" x 3/4"	1/2"	3/4"	26	29,5	6	8	27



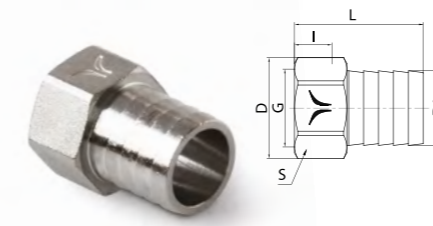
**Тройник для коллектора НР**

Код	Типоразмер	G Резьба	G1 Резьба	L мм	D мм	I мм
17-m20-f15-f10x	3/4" x 1/2" x 3/8"	3/4"	1/2"	3/8"	37,5	29
17-m25-f15-f10x	1" x 1/2" x 3/8"	1"	1/2"	3/8"	40	32



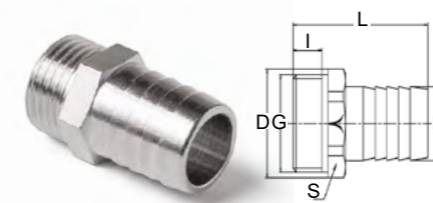
**Переходник для подключения датчика температуры Н/В**

Код	Типоразмер	G Резьба	L мм	D мм	I мм	S мм
22-m15x	1/2" x 10	1/2"	26	23,5	8	22
22-m20x	3/4" x 10	3/4"	26	30,5	8	27



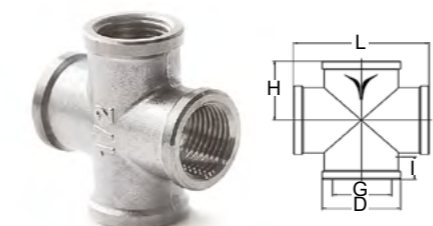
**Штуцер под шланг ВР**

Код	Типоразмер	G Резьба	L мм	D мм	D1 мм	I мм	H мм
16-F15-20x	1/2" x 20	1/2"	34,5	27	20	11	24
16-F20-20x	3/4" x 20	3/4"	37,2	34	20	11	30



**Штуцер под шланг НР**

Код	Типоразмер	G Резьба	L мм	D мм	D1 мм	I мм	S мм
16-m15-10x	1/2" x 10	1/2"	37	24	10	9,5	21
16-m15-12x	1/2" x 12	1/2"	37	24	12	9,5	21
16-m15-14x	1/2" x 14	1/2"	39	24	14	9,5	21
16-m15-16x	1/2" x 16	1/2"	37	24	16	9,5	21
16-m15-18x	1/2" x 18	1/2"	37	24	18	9,5	21
16-m15-20x	1/2" x 20	1/2"	37	24	20	8,5	21
16-m20-20x	3/4" x 20	3/4"	46	29,5	20	10	27



**Крестовина**

Код	Типоразмер	G Резьба	L мм	D мм	I мм	H мм
13-F15x	1/2"	1/2"	48	27,5	13	24
13-F20x	3/4"	3/4"	56	33	13,5	28
13-F25x	1"	1"	69	40	15	34,5



**Контргайка**

Код	Типоразмер	G Резьба	L мм	D мм	S мм
15-f15x	1/2"	1/2"	5,5	28,5	25
15-f20x	3/4"	3/4"	6	35,5	31
15-f25x	1"	1"	7	43	38
15-f32x	1 1/4"	1 1/4"	9,5	54	47
15-f40x	1 1/2"	1 1/2"	12,5	51,5	59
15-f50x	2"	2"	15	72	63,5



### 3. Радиаторная арматура



#### Клапаны ручного регулирования

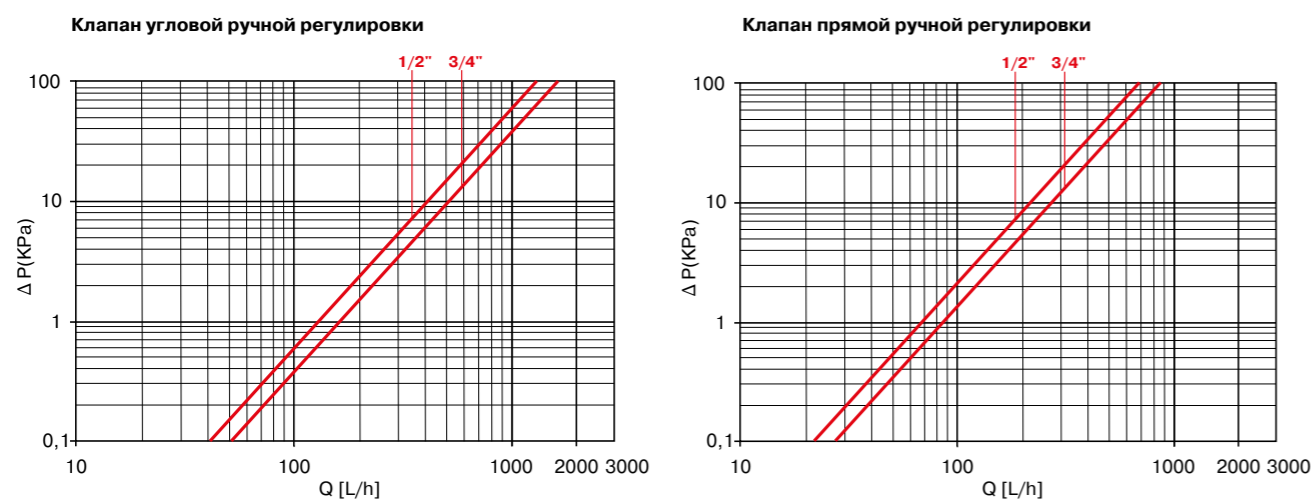
#### Назначение и область применения

Клапаны предназначены для плавного ручного регулирования расхода теплоносителя в водяных тепловых сетях. Возможно применение в качестве запорной арматуры. Клапаны могут использоваться на трубопроводах систем, транспортирующих жидкости, не агрессивные к материалам клапана. Основной задачей клапана является регулирование расхода теплоносителя.

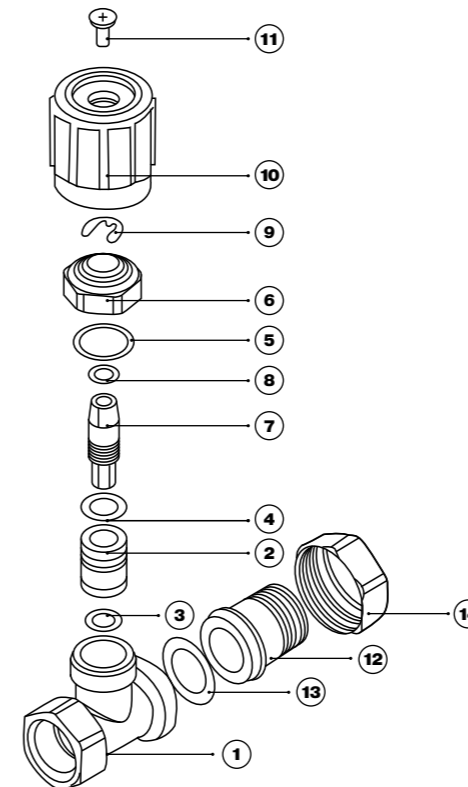
#### Технические характеристики

№	Характеристика	Единица измерения	Значение
1	Рабочее давление	МПа	До 1,0
2	Испытательное давление	МПа	1,5
3	Рабочая температура транспортируемой среды	°С	От 5 до 120
4	Температура окружающей среды	°С	От 5 до 55
5	Пропускная способность клапана, перепад давления 0,1 бар (10 кПа)	л/ч	1/2" – 600, 3/4" – 640
6	Средний срок службы	лет	30
7	Средний полный ресурс	циклы	5000
8	Монтажное положение		Любое
9	Количество полных оборотов ручки от положения открыто до закрыто		4
10	Максимальная температура ручки	°С	40
11	Допустимый изгибающий момент на корпус клапана	Нм	1/2" – 100, 3/4" – 150

#### Графика зависимости потери давления от расхода

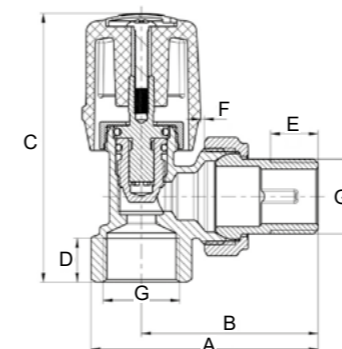


#### Устройство и материалы



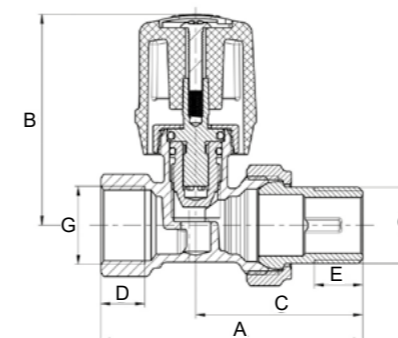
№	Наименование	Материал
1	Корпус	Латунь
2	Ползун	Латунь
3	Уплотнительное кольцо	Эластомер EPDM
4	Уплотнительное кольцо	Эластомер EPDM
5	Прокладка	Вулканизированное волокно
6	Фиксирующая гайка	Латунь
7	Шток	Латунь
8	Уплотнительное кольцо	Эластомер EPDM
9	Фиксатор штока	Сталь
10	Маховик	Пластик ABS
11	Винт	Сталь
12	Полусгон	Латунь
13	Уплотнительное кольцо	Эластомер EPDM
14	Накидная гайка	Латунь

#### Номенклатура и габаритные размеры



#### Клапан угловой ручного регулирования MVA

Код	Размер G	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	E, мм	F, мм
MVA-m15-f15x	1/2"	64,7	50,5	70,6	11	12	1
MVA-m20-f20x	3/4"	75	58	74	11,5	14	4,2



#### Клапан прямой ручного регулирования MVS

Код	Размер G	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	E, мм
MVS-m15-f15x	1/2"	69	53,5	44	11	12
MVS-m20-f20x	3/4"	78	54,8	53,3	12,5	14



## Термостатические клапаны

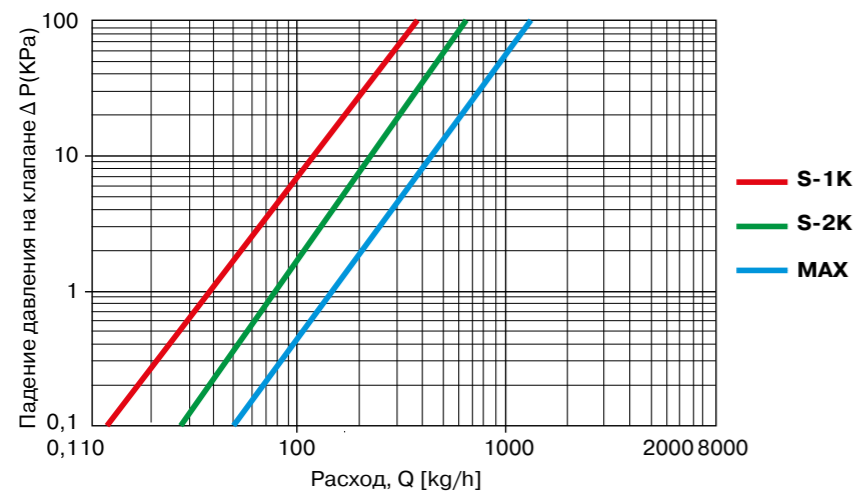
### Назначение и область применения

Термостатические клапаны радиаторные предназначены для автоматического (при помощи термоголовок) или ручного регулирования расхода теплоносителя через отопительный прибор в двухтрубной системе водяного отопления. Подключение радиаторов в двухтрубной горизонтальной системе отопления: клапан устанавливается на подаче в радиатор, направление теплоносителя должно совпадать со стрелкой на корпусе клапана. Пластиковый колпачок служит для защиты штока при транспортировке.

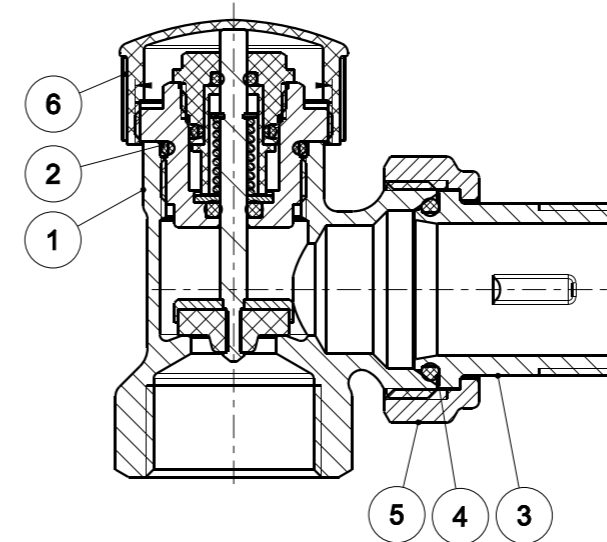
### Технические характеристики

№	Характеристика	Единица измерения	Значение
1	Рабочее давление	МПа	До 1,0
2	Испытательное давление	МПа	1,5
3	Рабочая температура транспортируемой среды	°С	От 5 до 120
4	Температура окружающей среды	°С	От 5 до 55
5	Пропускная способность клапана, перепад давления 0,1 бар (10 кПа)	л/ч	640
6	Средний срок службы	лет	30
7	Средний полный ресурс	циклы	5000
8	Монтажное положение		Любое
9	Количество полных оборотов ручки от положения открыто до закрыто		4
10	Максимальная температура ручки	°С	40
11	Допустимый изгибающий момент на корпус клапана	Нм	1/2" – 100, 3/4" – 150

### Графика зависимости потери давления от расхода

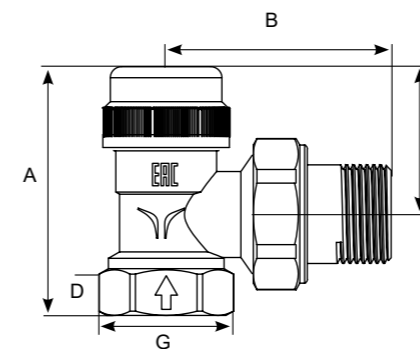


### Устройство и материалы



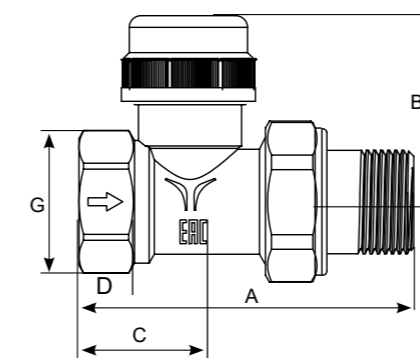
№	Наименование	Материал
1	Корпус	Латунь
2	Вентильная головка	Латунь
3	Резьбовой патрубком	Латунь
4	Уплотнительное кольцо	Эластомер EPDM
5	Накидная гайка	Латунь
6	Колпачок	Пластик ABS

### Номенклатура и габаритные размеры



#### Клапан термостатический угловой

Код	Размер G	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм
INS101AT12x	1/2"	60 - 63	52±2	23	12
INS104ST34x	3/4"	65 - 68	58,5±2	27	12,5



#### Клапан термостатический прямой

Код	Размер G	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм
INS103ST12x	1/2"	72±2	45 - 48	22	11
INS104ST34x	3/4"	83	45,5 - 48,5	27,8	12,5



## Запорно-регулирующие клапаны

### Назначение и область применения

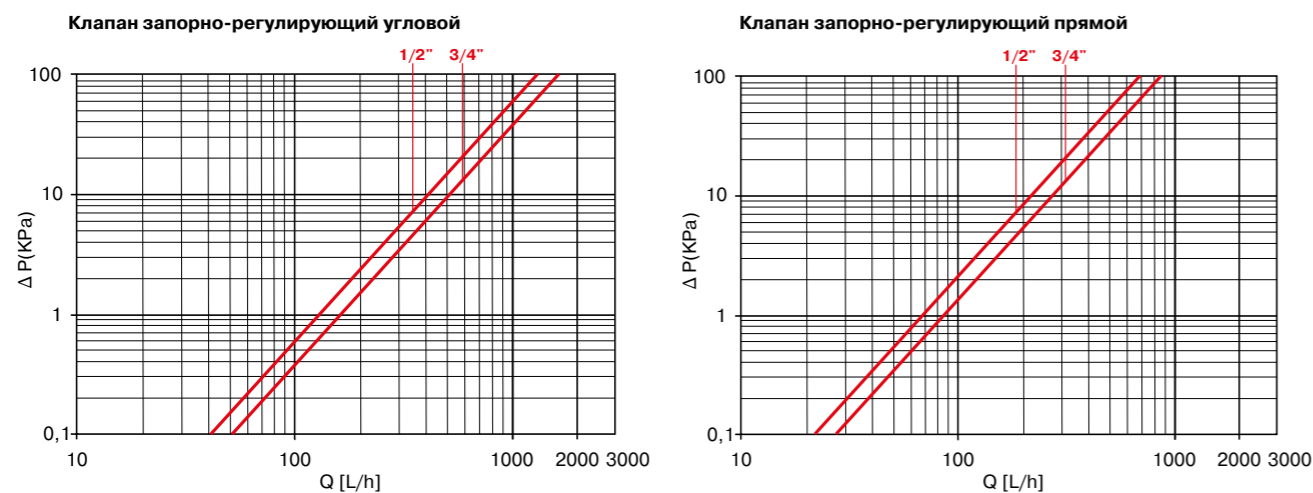
Клапаны запорно-регулирующие предназначены для монтажной настройки расчетного расхода теплоносителя через отопительный прибор, а также отключения отопительного прибора от теплосети. Клапаны могут использоваться на трубопроводах систем, транспортирующих жидкости, не агрессивные к материалам клапана. Возможно применение в качестве запорной арматуры.



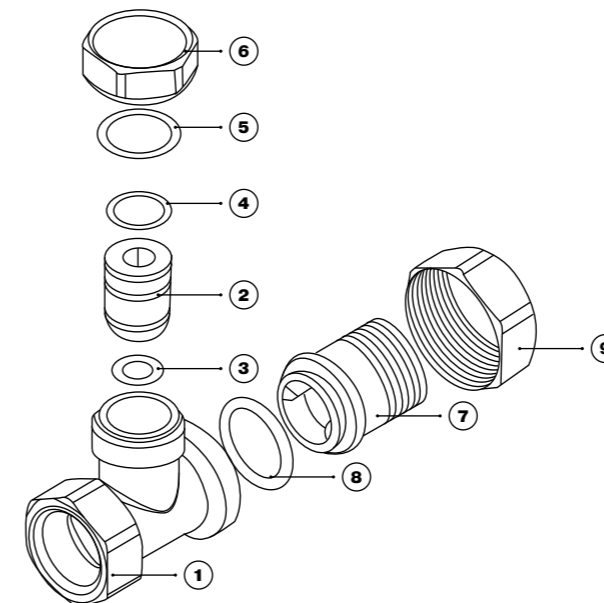
### Технические характеристики

№	Характеристика	Единица измерения	Значение
1	Рабочее давление	МПа	До 1,0
2	Испытательное давление	МПа	1,5
3	Рабочая температура транспортируемой среды	°С	от 5 до 120
4	Пропускная способность клапана, перепад давления 0,1 бар (10 кПа)	л/ч	1/2" – 600, 3/4" – 640
5	Средний срок службы	лет	30
6	Средний полный ресурс	циклы	5000
7	Монтажное положение		любое
8	Количество полных оборотов ручки от положения открыто до закрыто		4
9	Максимальная температура ручки	°С	40
10	Допустимый изгибающий момент на корпус клапана	Нм	1/2" – 100, 3/4" – 150

### Графика зависимости потери давления от расхода

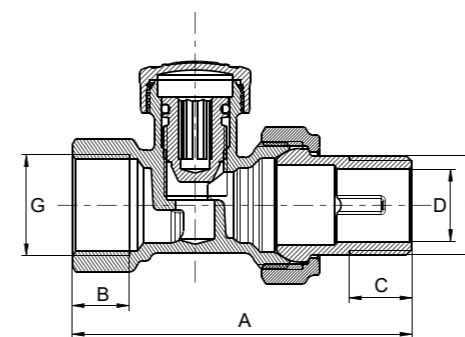


### Устройство и материалы



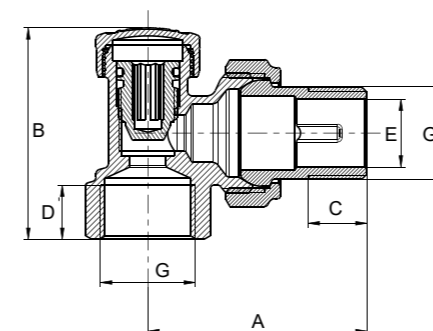
№	Наименование	Материал
1	Корпус	Латунь
2	Ползун	Латунь
3	Уплотнительное кольцо	Эластомер EPDM
4	Уплотнительное кольцо	Эластомер EPDM
5	Прокладка	Вулканизированное волокно
6	Колпачок	Латунь
7	Штуцер	Латунь
8	Уплотнительное кольцо	Эластомер EPDM
9	Накидная гайка	Латунь

### Номенклатура и габаритные размеры



#### Клапан запорно-регулирующий прямой

Код	Размер G	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм
LVS-m15-f15x	1/2"	69	11	12	15
LVS-m20-f20x	3/4"	78	12,5	14	20



#### Клапан запорно-регулирующий угловой

Код	Размер G	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	E, мм
LVA-m15-f15x	1/2"	50,5	45,3	12	11	15
LVA-m20-f20x	3/4"	58	51,8	14	11,5	20

## Узлы нижнего подключения

### Назначение и область применения

Узлы нижнего подключения предназначены для подключения стальных панельных радиаторов с нижним входом/выходом при расположении присоединительных патрубков с межосевым расстоянием 50 мм и встроенным термостатическим клапаном. Узлы нижнего подключения радиаторов используют для ручного контроля протока теплоносителя, проходящего через радиатор в двухтрубных системах водяного отопления. Узлы снабжены встроенными шаровыми кранами, с помощью которых можно полностью отключить прибор от системы.



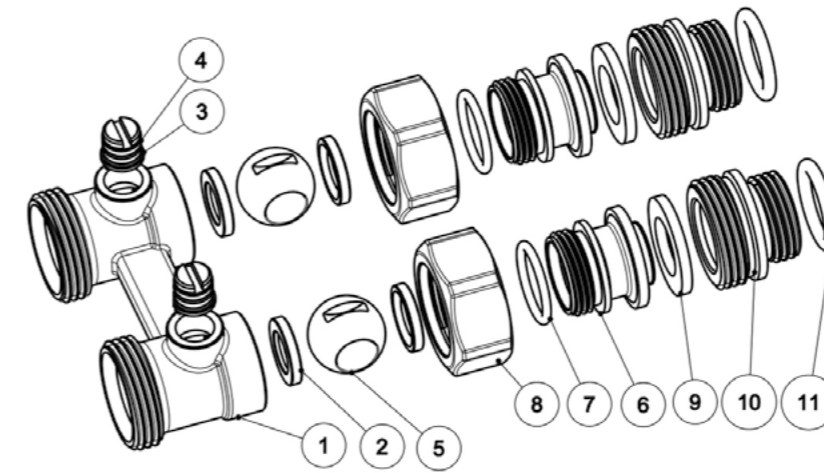
### Технические характеристики

№	Характеристика	Единица измерения	Значение
1	Рабочее давление	МПа	1,0
2	Испытательное давление	МПа	1,5
3	Температура рабочей среды	°С	от 5 до 120
4	Расход через открытый клапан при перепаде давления 1 бар	кг/час	650
5	Средний полный ресурс	циклы	5000
6	Монтажное положение		Любое
7	Номинальный диаметр	DN	1/2"
8	Средний срок службы	лет	30

### Графика зависимости потери давления от расхода



### Устройство и материалы

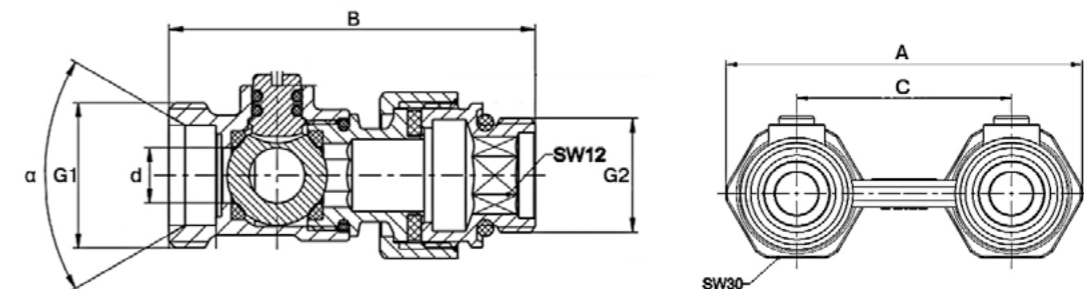


№	Наименование	Материал
1	Корпус	Латунь
2	Седельное кольцо	Эластомер PTFE
3	Шток	Латунь
4	Уплотнительное кольцо	Эластомер EPDM
5	Запорный шар	Латунь
6	Защитный наконечник	Латунь
7	Уплотнительное кольцо	Эластомер EPDM
8	Накидная гайка	Латунь
9	Уплотнитель	Эластомер EPDM
10	Ниппель переходной	Латунь
11	Уплотнительное кольцо	Эластомер EPDM

### Номенклатура и габаритные размеры

#### Узел нижнего подключения прямой

Код	Размер G1	G2	A, мм	B, мм	C, мм	d, мм	α
INS202HVSx	3/4"	1/2"	83	66	50	10	60°



#### Узел нижнего подключения угловой

Код	Размер G1	G2	A, мм	B, мм	C, мм	d, мм	E, мм	α
INS201HVAx	3/4"	1/2"	83	46,8	50	18	40	60°

